Benutzerhandbuch

Acronis®
True Image Echo
Enterprise Server

Acronis®
COMPUTE WITH CONFIDENCE

WWW.ACRONIS.DE

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1. Einführung

Das Gedächtnis Ihres Unternehmens steht in den Server-Räumen. Ausfälle wichtiger Zentralrechner können je nach Firmenstruktur Millionen kosten. Die Senkung der Ausfallzeiten, also die schnelle Wiederherstellung Ihrer Daten, hat erste Priorität.

1.1 Acronis True Image Echo Enterprise Server

Acronis True Image Echo Enterprise Server ist eine umfassende Lösung für Backup und Wiederherstellung in einer heterogenen Computer-Infrastruktur, die aus eine beliebigen Kombination aus physikalischen und virtuellen, in Netzwerk eingebundenen oder isolierten, auf Windows oder Linux basierenden Servern bestehen kann.

Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt ein transportables Image, das unabhängig von der Hardware-Plattform direkt auf und von jeder physikalischen oder virtuellen Umgebung wiederhergestellt werden kann.

Reduzierung von Ausfallzeiten

Acronis True Image Echo Enterprise Server versetzt Sie in die Lage, in wenigen Minuten komplette Server-Systeme wiederherzustellen. Aus einem einzigen Image heraus werden dabei Betriebssystem, Applikationen, Gerätetreiber, Datenbanken und Patches zurückgespielt. Es ist keine Neuinstallation oder –konfiguration des Servers nötig.

Darüber hinaus kann mit der optional verfügbaren Technologie Acronis Universal Restore die Wiederherstellung eines Images nicht nur auf identischer Hardware stattfinden. Es ist ebenso möglich, das Image auf neuer Hardware, zum Beispiel nach einem Defekt eines Motherboards, wiederherzustellen oder auf einer virtuellen Maschine (VM).

Dank der Technologie Acronis Active Restore kann ein Rechner bereits während der Wiederherstellung genutzt werden, was die Ausfallzeiten noch einmal eklatant senken kann. Die Möglichkeit des dateibasierten Backups vervollständigt Acronis True Image Echo Enterprise Server zu einer kompletten Datensicherungslösung.

Komfortable Administration

Assistenten erledigen die schnelle Einrichtung von Backup- und Wiederherstellungsaufgaben fast wie von selbst. So ist für den Einsatz von Acronis True Image Echo Enterprise Server nur geringer Schulungsaufwand nötig. Die Remote-Administration wird über eine zentrale Managementkonsole gesteuert. Diese stellt sicher, dass alle Systeme eines Netzwerks unabhängig von Domänen oder Arbeitsgruppen von einer zentralen Stelle aus verwaltet werden können. Ein Agent, der auf

den Servern von Remote gebootet werden kann, unterstützt unbeaufsichtigte Wiederherstellungen.

Automatisierte Backups

Acronis True Image Echo Enterprise Server enthält einen Terminplaner, in dem Sie Sicherungsaufgaben erstellen und regelmäßig abarbeiten lassen. Diese können auf die Arbeitsgruppen zugeschnitten sein, zu bestimmten Zeiten ausgelöst oder an andere Ereignisse gebunden werden.

Um sicherzugehen, dass Sicherungen erstellt wurden oder ob Anwendereingaben erforderlich sind, können Sie sich Nachrichten per E-Mail oder als Pop-Up auf den Bildschirm senden lassen. Im Windows-Anwendungsprotokoll vollziehen Sie nach, welche Events von Acronis True Image Echo Enterprise Server gestartet wurden. Diese Protokoll-Nachrichten können auch automatisch an einen SNMP-Clienten gesendet werden.

Vor oder nach einem Backup-Vorgang starten Sie auf Wunsch über eine einfache Befehlszeile Anwendungen oder Skripte. So können Sie zum Beispiel vor der Erstellung eines Images die zu sichernden Daten auf Viren überprüfen lassen.

Verfügbarkeit – 24 Stunden, 7 Tage die Woche

Mit Acronis Drive Snapshot verfügt Acronis True Image Echo Enterprise Server über eine Technologie, die Server-Images im laufenden Betrieb erstellt. So bleiben die wichtigen Rechner Ihres Netzwerks 24 Stunden, 7 Tage die Woche verfügbar. Sowohl alle Betriebssystemdateien als auch der Master Boot Record oder Boot Records einzelner Partitionen können ohne Neustart gesichert werden. Die Prozessorauslastung während des Sicherungsvorgangs bestimmen Sie. So bleibt immer genug Leistung für systemkritische Anwendungen. Die Anpassung der Schreibgeschwindigkeit auf Festplatten und der genutzten Bandbreite im Netzwerk garantiert eine weitere Minimierung der Auslastung benötigter Systeme.

Per VSS ist es Acronis True Image Echo Enterprise Server möglich, Datenbanken wie MS Exchange Server, MS SQL Server oder Oracle für einige Sekunden anzuhalten, um per Acronis Snapshot ein Image der Datenbank zu erstellen. Falls Ihre Datenbank VSS nicht unterstützt, können Sie über einen Skriptbefehl vor der Image-Erstellung diese Pause selbst initiieren.

Unterstützung aktueller Technologien

Der Trend zu 64-Bit-Systemen ist unverkennbar. Dual-Core-Prozessoren mit 64 Bit und die dazu entwickelten Betriebssysteme sind aus den Serverräumen bereits nicht mehr wegzudenken. Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt auch diese Systeme.

Problemloser Einsatz mit bestehender Hardware

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt eine Vielzahl von Sicherungsmedien, so dass seine Implementierung in Ihre Systeme problemlos vonstatten gehen wird.

Darunter sind die Schlüsseltechnologien: Direct Attached Storage (DAS), Network Attached Storage (NAS), Storage Area Networks (SAN) und RAID-Verbünde. Zusätzlich ist die Sicherung auf Tape, USB- und Firewire-Medien (IEEE-1394), CD, DVD, Floppy, ZIP-Drive und viele weitere Medien möglich. Nutzen Sie den auf diesen Medien verfügbaren Platz über eine vierstufige Kompression Ihrer Images und Backup-Archive optimal aus.

Klonen von Festplatten und Einsatz neuer Festplatten

War es früher nötig, Installationen mehrerer angeschaffter Neugeräte einzeln vorzunehmen, so erstellen Administratoren heute auf einem der neuen Server das komplette System und klonen es dann mit Acronis True Image Echo Enterprise Server auf alle weiteren Neugeräte.

Der Austausch einer Server-Festplatte funktioniert ähnlich. Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt mit wenigen Mausklicks eine exakte Kopie der alten Festplatte auf der neuen. Die Partitionsgrößen werden bei unterschiedlichen Kapazitäten angepasst, damit alle Daten auf der neuen Festplatte ihren Platz finden.

Konvertierung von Volumes

Acronis True Image Echo Enterprise Server kann dynamische Volumes sichern und wiederherstellen. Ein dynamisches Volume kann so wie es ist, über das selbe Volume oder nichtzugeordneten Speicher einer dynamischen Gruppe wiederhergestellt werden. Acronis True Image Echo Enterprise Server hat die notwendigen Werkzeuge für eine beliebige Datenträgerkonvertierung in Bezug auf Basisdatenträger und dynamische Volumes jeden Typs (einfache Volumes, übergreifende Volumes, Stripeset-Volumes, gespiegelte und RAID-5-Volumes) möglich. Die Tools sind in der bootfähigen Programmversion verfügbar. Wenn Sie die Wiederherstellungsumgebung von Acronis gebootet haben, können Sie die erforderliche dynamische Gruppe auf einem Bare-Metal oder auf einem Computer mit einem Nicht-Windows-Betriebssystem erstellen.

1.2 Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server

Acronis True Image Echo Enterprise Server enthält die folgenden Komponenten:

- **Acronis True Image Management Console** – Werkzeug für den Remote-Zugriff auf Programmkomponenten von **Acronis**. Administra-

toren können mit dieser Konsole die Komponenten ferngesteuert installieren, konfigurieren und steuern.

- **Acronis License Server** ist ein Tool für die Verwaltung der Lizenzen, die Sie für die Ausführung eines Acronis-Produkts erworben haben.
- **Acronis True Image Agent** – Applikation (Dienst), die auf dem Client-Computer installiert wird und mit der die ferngesteuerte Verwaltung von Backup- bzw. Restore-Aufgaben auf einem Netzwerkcomputer mit Hilfe der Acronis True Image Management Console realisiert wird (Acronis Tasks). Acronis True Image Echo Enterprise Server enthält **Acronis True Image Agent für Windows** (für die Installation auf Windows-Systemen) und **Acronis True Image Agent für Linux** (für die Installation auf Linux-Plattformen). Die Agenten funktionieren auf die gleiche Weise wie die installierten Produkte, sind jedoch nach der Installation für den Benutzer der lokalen Maschine nicht sichtbar.
- **Acronis Group Server** – Verwaltungswerkzeug für die Planung, das Monitoren und die Verwaltung von Gruppen-Backup-Tasks. Der **Acronis Group Server** verteilt die Gruppen-Tasks auf die Agenten, befragt die Agenten nach dem Status laufender Tasks und zeigt dem Administrator die Zusammenfassung der Meldungen.
- **Acronis Backup Server** – Werkzeug für die zentrale Ablage und automatische Verwaltung von Backup-Archiven im Unternehmen. Der Administrator kann eine Quota für die Verwaltung des Speicherplatzes und Backup-Schemata einrichten, mit geplanten Tasks die Einhaltung der Quota prüfen und bei Verletzung die Backups konsolidieren oder auch einmalige Backup-Konsolidierungen durchführen. Diese Verfahren stellen die optimale Verwendung des Speicherplatzes sicher. Außerdem ermöglicht **Acronis Backup Server** den Benutzern den Zugriff auf eine Tape-Library, die an den Server angeschlossen ist.
- **Acronis True Image Echo Enterprise Server** (lokale Installation) – Komponente für die lokale Verwaltung von Backup bzw. Restore der Daten direkt auf dem lokalen Server mit zusätzlichen Funktionen im Vergleich zu **Acronis True Image Agent**. Die Funktionspalette beinhaltet die Planung von Backup-Tasks, das Backup und die Wiederherstellung von Daten, das Durchsuchen von Backup-Archiven, das Mounten von Images als virtuelle Festplatten, das Klonen der Daten von bestehenden Festplatten und die Einrichtung neuer Festplatten, das Erstellen dynamischer Volumes, den Kommandozeilenmodus und die Ausführung von Skripten.
- **Acronis Universal Restore** ist ein separat zu erwerbendes Zusatzmodul für Acronis True Image Echo Enterprise Server, das bei einem System, das auf abweichender Hardware wiederhergestellt wird, die Windows-Treiber automatisch konfiguriert. Damit wird ein reibungsloser Start des wiederhergestellten Systems ermöglicht.
- **Acronis Bootable Rescue Media Builder** – Dieses Tool erstellt bootfähige Notfallmedien, deren ISO-Image oder RIS-Pakete, die eine

Wiederherstellung der Daten bei beschädigten Windows-Systemen, nach Hardwaredefekten oder auch auf Nicht-Windows-Systemen ermöglichen.

1.3 Neues in Acronis True Image Echo Enterprise Server

Anwender der Vorversionen finden selbstverständlich den bisher bewährten Funktionsumfang wieder. Eine Vielzahl neuer Funktionen macht Acronis True Image Echo Enterprise Server zu einer umfassenden Backup-Lösung für Server, mit der sich die Vorbereitungen auf ein Desaster-Recovery von Servern automatisiert, einfach und kostengünstig erledigen lassen.

Acronis True Image Management Console

Die Acronis True Image Management Console bietet folgende neue Funktionen:

- Möglichkeit zum erneuten Herstellen der zuletzt benutzten Verbindung
- Verbindung zu einem **Acronis True Image Agent für Linux** auch ohne Root-Rechte
- Installation und Update von Acronis-Komponenten auf mehreren Computern von einer zentralen Stelle aus

Acronis Group Server

Der Acronis Group Server wurde als Verwaltungswerkzeug für die Planung, das Monitoren und die Verwaltung von Gruppen-Backup-Tasks überarbeitet. Er bietet folgende neuen Funktionen:

- Import und Export von Computern mit Hilfe von TXT- bzw. CSV-Dateien
- Ausführen, Stoppen, Neustarten Bearbeiten und Prüfen von Gruppen-Tasks
- Gruppen-Tasks für die Validierung von Backups
- Einstellung der Aktualisierungsrate für den Zustand der Computer
- Wake-On-LAN-Funktion für das Starten von Backups

Acronis Backup Server

Acronis Backup Server, das Werkzeug für die zentrale Ablage und automatische Verwaltung von Backup-Archiven im Unternehmen, bietet folgende neuen Funktionen:

- Import und Export von Archiven von externen Speicherorten
- Begrenzungen für die Zahl der Verbindungen
- Begrenzung der Bandbreite, die für eine Verbindung benutzt wird

- Zugriff auf eine Tape Library für jeden Benutzer

Backup

Die bewährten Funktionen der Vorversionen für das Backup von Daten wurden erweitert:

- Backup und Wiederherstellung von Volumes, die größer als 2 TB sind
- Verschlüsselung von Backups mit dem Industriestandard AES (Schlüsselgröße 128, 192, 256 Bit)
- Multi Volume Snapshot für Datenbanken, die sich über mehrere Datenträger erstrecken
- Begrenzung der benutzten Bandbreite im Netzwerk beim Backup auf einen FTP-Server
- Fehlerbehandlung: Ignorieren von fehlerhaften Sektoren, Stiller Modus (keine Pop-Ups, Fortsetzen bei auftretenden Fehlern)
- Dual Destination Backup: Acronis Secure Zone und freigegebenes Netzlaufwerk
- Support für VMware Consolidated Backup
- Zurücksetzen des Archiv-Bits (nur bei File-Level-Backup)
- Erstellen von zeitbasierten Namen für Backup-Dateien

Wiederherstellung

Die bewährten Funktionen der Vorversionen für die Wiederherstellung von Daten wurden erweitert:

- Wiederherstellung von dynamischen Volumes
- Wiederherstellung von dynamischen System-Volumes mit Acronis Active Restore oder auf abweichender Hardware mit Acronis Universal Restore

Task-Planung

Für die Planung von Tasks wurden neue Funktionen integriert:

- Planung von Tasks für Validierung von Archiven
- Start eines Tasks alle n Stunden bei täglicher Ausführung
- Start eines Tasks bei Veränderung des freien Festplattenplatzes um eine vorgegebene Größe
- Klonen von Tasks

Benachrichtigung via E-Mail

Die Möglichkeiten des Programms zur Benachrichtigung per E-Mail wurden verfeinert:

- Benachrichtigung an mehrere E-Mail-Adressen
- Angaben für die Felder **Von** und **Betreff** möglich
- Anmeldung beim Posteingangsserver

Operationen mit Archiven

Neue Funktionen zum Umgang mit Archiven erweitern die bisherigen Einsatzmöglichkeiten des Programms:

- Konvertieren von Festplatten-Images in virtuelle Festplatten für VMware, Microsoft, XenServer und Parallels Virtual Machines
- Konsolidieren von Backup-Dateien: Erstellen einer konsistenten Kopie eines Archivs beim Löschen ausgewählter Backups
- Durchsuchen von Archiven: Öffnen im Nur-Lesen-Modus für jedes Image und jedes File-Level-Backup

Operationen mit Datenträgern

Völlig neu in das Programm aufgenommen wurden Funktionen zum Umgang mit Datenträgern:

- Konvertieren von Basisdatenträgern in dynamische Datenträger
- Erstellen von dynamischen Volumes

Funktionen im Kommandozeilen-Modus

Einige bewährte Programmfunktionen wurden in den Kommandozeilen-Modus übernommen:

- MBR-Wiederherstellung
- Backup auf FTP-Server
- Logs auf ein Netzlaufwerk
- Zusammenführen von nicht zugeordnetem Speicher durch Verschieben von Partitionen und Erstellen der Acronis Secure Zone im entstandenen Platz

Sicherheit

In der aktuellen Version wurde die verschlüsselte Kommunikation (SSL) zwischen den Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server eingebaut.

1.4 Nutzungsbedingungen der Software

Die Bedingungen für die Nutzung der Software Acronis True Image Echo Enterprise Server sind in der Lizenzvereinbarung am Ende dieses Handbuchs beschrieben. Die Lizensierung von Acronis True Image Echo

Enterprise Server basiert auf der Zahl der Server, auf denen Acronis True Image Agent und/oder Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version) installiert werden. Sie benötigen also eine Lizenz für jeden Server, für den ein Backup erstellt werden soll, egal, ob Sie das mit der lokalen Installation, remote mit dem Acronis True Image Agent oder auf beiden Wegen tun. Die Zahl der Installationen von Acronis True Image Management Console, Acronis Group Server und Acronis Backup Server ist nicht begrenzt.

Acronis Universal Restore ist ein optionales Zusatzmodul von Acronis True Image Echo Enterprise Server, das separat erwerben werden muss und eine eigene Seriennummer hat.

Es wird empfohlen, die Nummer durch Registrierung unter www.acronis.de/registration/ zu personalisieren, um über Produktupdates informiert zu werden und diese downloaden zu können.

1.5 Technische Unterstützung (Support)

Mit der Begleichung der Support-Gebühr sind Sie zur folgenden Nutzung des Technischen Supports berechtigt: Soweit elektronische Dienste zur Verfügung stehen, steht Ihnen die elektronische Nutzung der Support Services für die Software ohne weitere Gebühren frei. Acronis ist bestrebt deren Verfügbarkeit 24 Stunden pro Tag an 7 Tagen der Woche zu ermöglichen. Diese elektronischen Dienste beinhalten unter anderem, aber nicht ausschließlich: Anwenderforen, softwarespezifische Informationen, Tipps und Tricks, Herunterladen von Bugfix-Versionen aus dem Internet, Software-Wartung und Herunterladen von Testversionen von einem FTP-Server im WAN und Zugriff auf eine Datenbank mit bekannten Problemlösungen über das Acronis Support System.

Support besteht aus der Bereitstellung von telefonischem oder anderem, elektronischem Support, um Ihnen zu helfen, Probleme im Umgang mit der Software zu lokalisieren und selbst zu korrigieren, sowie die Lieferung von Patches, Updates und andere Veränderungen, die Acronis nach eigenem Ermessen an der Software durchführt und kostenlos allgemein auch für andere Lizenznehmer der Software im Rahmen der Supportvereinbarung verfügbar macht.

Gemäß beiderseitigem Einverständnis wird Acronis:

(i) Programmkorrekturen liefern, um eine eventuelle Fehlfunktion der Software zu berichtigen, so dass die Software in grundlegender Funktionalität mit der veröffentlichten Anwendungsspezifikation der aktuellsten Programmversion übereinstimmt, ausgenommen dem Fall, das eigenmächtige Veränderungen Ihrerseits solche Berichtigungen verhindern oder erschweren oder überhaupt erst die Ursache der Fehlfunktion sind;

oder

(ii) Programmkorrekturen erst in der nächsten generellen Softwareversion liefern, um unerhebliche Probleme zu beheben.

Mehr Informationen zur Kontaktaufnahme mit dem Acronis Support-Team finden Sie unter folgendem Link:
http://www.acronis.de/enterprise/support/

Kapitel 2. Technologien von Acronis

Acronis True Image Echo Enterprise Server verwendet eine Vielzahl innovativer Technologien von Acronis. Das nachfolgende Kapitel erläutert diese Technologien, deren Anwendung und die im Handbuch verwendeten Begriffe.

2.1 File-Backup oder Disk-Imaging

Ein Backup-Archiv (in diesem Handbuch auch **Backup** genannt) ist eine Datei oder eine Gruppe von Dateien, die entweder eine Kopie aller Informationen enthält, die auf den gewählten Festplatten bzw. Partitionen enthalten sind (Images), oder eine Kopie ausgewählter Dateien und Verzeichnisse.

Wenn Sie Dateien und Verzeichnisse sichern, werden nur die Daten zusammen mit den Informationen des Verzeichnisbaums gesichert.

Die Sicherung von Festplatten und Partitionen wird auf eine spezielle Art und Weise durchgeführt: Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt einen Sektor-basierten Snapshot der Festplatte, wobei das Betriebssystem, die Registry, Treiber, Anwendungen und Daten gespeichert werden. Enthalten im Image sind auch die Systembereiche, die üblicherweise vor dem Benutzer verborgen sind. Dieses Verfahren heißt **Image erstellen** und das resultierende Backup-Archiv heißt häufig Festplatten-Image oder Image einer Partition. Als deutscher Alternativbegriff ist auch der Begriff **Abbild** üblich.

Acronis True Image Echo Enterprise Server speichert für unterstützte Dateisysteme nur die Teile der Festplatten, die wirklich Daten enthalten. Außerdem werden weder die Inhalte der Auslagerungsdateien (pagefile.sys bei Windows NT/2000/XP) gesichert, noch die Ruhezustandsdatei (hiberfil.sys). Dadurch reduziert sich die Zeit für die Image-Erstellung, auch eine spätere Wiederherstellung wird beschleunigt.

Das Image (Abbild) einer Partition enthält alle Dateien und Verzeichnisse unabhängig von deren Attributen (einschließlich der versteckten und Systemdateien), Boot-Record, FAT (File Allocation Table), Stammverzeichnis und Track Null der Festplatte mit dem Master Boot Record (MBR).

Das Image (Abbild) einer Festplatte enthält die Abbilder aller Partitionen sowie Track Null der Festplatte mit dem Master Boot Record (MBR).

Die mit Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellten Image-Backup-Archive haben standardmäßig die Endung “.tib”. Ändern Sie diese Erweiterung nicht!

Beachten Sie, dass Sie aus den Backups der Festplatten bzw. Partitionen auch ausgewählte Dateien oder Verzeichnisse wiederherstellen können.

Dazu müssen Sie das Image als virtuelles Laufwerk anschließen (mounten), wie das im Abschnitt »Abbild anschließen (mounten)« ab Seite 147 beschrieben ist.

2.2 Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups

Acronis True Image Echo Enterprise Server kann vollständige, inkrementelle und differentielle Backups erstellen.

- Ein **vollständiges** Backup (Voll-Backup, Grundsicherung) enthält alle Daten genau so, wie sie im Moment der Backup-Erstellung waren. Es bildet die Basis für spätere inkrementelle oder differentielle Erweiterungs-Backups, kann aber auch als eigenständiges Archiv benutzt werden. Die Wiederherstellung eines vollständigen Backups geht schneller im Vergleich zur Wiederherstellung von inkrementellen oder differentiellen Backups.
- Ein **inkrementelles** Backup enthält stets nur die Daten, die sich seit dem **letzten** Backup geändert haben oder neu hinzugekommen sind. Die Basis bei einem inkrementellen Backup ist entweder ein vollständiges Backup oder das zeitlich letzte inkrementelle Backup. Deshalb ist jede inkrementelle Zuwachssicherung kleiner und benötigt weniger Zeit für die Erstellung. Weil aber nicht jedes Inkrement alle Daten enthält, sind immer alle inkrementellen Backups und das vollständige Backup für eine Wiederherstellung nötig. Fehlt nur eine der inkrementellen Zuwachssicherungen, können die danach erfolgten inkrementellen Backups nicht wiederhergestellt werden. Für die Wiederherstellung von inkrementellen Backups müssen sich alle inkrementellen Backups zusammen mit dem Voll-Backup in einem Verzeichnis befinden.
- Anders als beim inkrementellen Backup, wo jedes weitere Backup ein weiteres Glied an eine Kette von Backups anfügt, erzeugt jedes **differentielle** Backup eine unabhängige Datei mit den Daten, die seit dem **letzten Voll-Backup** geändert wurden oder im Vergleich dazu neu hinzugekommen sind. Die Wiederherstellung eines differentiellen Backups wird weniger Zeit benötigen als die Wiederherstellung aus einem inkrementellen, weil nicht erst eine lange Kette von Änderungen abgearbeitet werden muss.

Als Basis für inkrementelle bzw. differentielle Zuwachssicherungen dient immer ein vollständiges Backup. Es ist unmöglich, differentielle oder inkrementelle Backups wiederherzustellen, wenn das als Basis verwendete vollständige Backup nicht zur Verfügung steht.

Nach der Defragmentierung einer Festplatte/Partition wird ein inkrementelles bzw. differentielles Backup länger dauern als üblich. Das hängt damit zusammen, dass durch die Defragmentierung große Veränderungen auf dem Datenträger vorgenommen werden und diese durch das Backup reflektiert werden. Es wird also empfohlen, dass Sie nach jeder Defragmentierung ein Voll-Backup erstellen.

2.3 Acronis Secure Zone

Die Acronis Secure Zone ist ein Bereich auf der Festplatte, auf den von normalen Windowsanwendungen heraus kein Zugriff möglich ist. In diesem besonders geschützten Festplattenbereich können Sie Abbildarchive zur schnellen Wiederherstellung von Partitionen oder Festplatten sicher ablegen. Außerdem nimmt die Acronis Secure Zone Teile des Acronis Startup Recovery Managers auf, mit dem Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server im Fehlerfall vor dem Start des Betriebssystems aktivieren und so eine zerstörte Systempartition wiederherstellen können. Damit haben Sie die Möglichkeit zum Wiederherstellen von Partitionen selbst dann, wenn das Betriebssystem nicht mehr startet. Auch das Notfallmedium zum Start von Acronis True Image Echo Enterprise Server ist nicht nötig, da die Informationen zum Ausführen des Programms in den Acronis Startup Recovery Manager integriert sind.

Die Acronis Secure Zone wird als logisches Laufwerk in der erweiterten Partition erstellt. Das verwendete Dateisystem ist FAT32. Sie führen alle Arbeiten in Zusammenhang mit der Acronis Secure Zone im Betriebssystem aus, ein Neustart ist nur bei der Arbeit mit Systempartitionen erforderlich.

Eine konsistente externe Kopie der in der Acronis Secure Zone gespeicherten Archive kann auf einem freigegebenen Netzlaufwerk mit Hilfe der Funktion Dual Destination Backup erstellt werden. Details finden Sie unter »Dual-Destination Backup« ab Seite 100.

Acronis Secure Zone steht immer für die Aufnahme von Archiven bereit, so lange ausreichend Platz für die Archivdatei vorhanden ist. Wenn nicht genügend Platz verfügbar ist, werden ältere Archive gelöscht, um Platz zu schaffen. Acronis True Image Echo Enterprise Server benutzt dabei das folgende Schema, um die Acronis Secure Zone zu bereinigen:

- Wenn nicht genügend freier Speicher in der Acronis Secure Zone vorhanden ist, um ein weiteres Backup abzulegen, löscht Acronis True Image Echo Enterprise Server das älteste vollständige Backup mit allen darauf basierenden inkrementellen bzw. differentiellen Backups.
- Wenn nur ein vollständiges Backup (mit darauf basierenden inkrementellen bzw. differentiellen Backups) vorhanden ist und ein neues vollständiges Backup erfolgt, dann wird dieses vollständige Backup mit allen darauf basierenden inkrementellen bzw. differentiellen Backups bei Platzmangel gelöscht.
- Andernfalls – es ist nur ein vollständiges Backup vorhanden und es erfolgt ein inkrementelles bzw. differentielles Backup – erhalten Sie eine Meldung, dass nicht genügend freier Speicher vorhanden ist. In diesem Fall müssen Sie entweder das vollständige Backup neu erstellen oder die Acronis Secure Zone vergrößern.

Durch diese Funktionen können Sie die gewünschten Daten automatisch mit Hilfe von Tasks ausführen, ohne dabei befürchten zu müssen, dass

die Acronis Secure Zone überläuft (siehe Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123). Dennoch sollten Sie den in der Acronis Secure Zone verfügbaren Platz regelmäßig überprüfen, insbesondere dann, wenn Sie lange Ketten inkrementeller Backups erstellen.

Informationen über das Erstellen, Verändern oder Löschen der Acronis Secure Zone mit Hilfe des zugehörigen Assistenten finden Sie ab Seite 131 in Kapitel 9, »Acronis Secure Zone«.

Wenn Sie Acronis True Image Agent oder die lokale Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server deinstallieren, besteht eine Möglichkeit, die Acronis Secure Zone samt Inhalt zu erhalten oder auch die Acronis Secure Zone zu entfernen. Wenn Sie Acronis Secure Zone und Inhalt erhalten, besteht immer noch die Möglichkeit, den Inhalt bei Bedarf wiederherzustellen.

Die Acronis Secure Zone sollte nicht der einzige Speicherort für Backups sein. Falls physikalische Fehler an der Festplatte auftreten, könnte die Acronis Secure Zone verloren gehen. Das ist besonders kritisch bei den Backups von Servern. Die Acronis Secure Zone sollte deshalb nur ein Teil in einer unternehmensweiten Backup-Strategie sein.

2.4 Acronis Startup Recovery Manager

Der Acronis Startup Recovery Manager ist ein Boot-Manager, mit dem Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Rechnerstart durch einen Druck auf die **F11**–Taste starten, bevor ein möglicherweise beschädigtes Betriebssystem bootet. Notwendige Treiber für den Rechnerbetrieb installiert Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Start selbst. Damit haben Sie eine Alternative zum Booten vom bootfähigen Notfallmedium bzw. vom RIS-Server, weil Sie kein separates Medium bzw. keine Netzwerkverbindung für den Start von Acronis True Image Echo Enterprise Server benötigen.

Die Hauptaufgabe des Acronis Startup Recovery Managers ist das Zurückspielen beschädigter Betriebssystempartitionen. Natürlich können Sie auch andere Partitionen wiederherstellen, wenn Acronis True Image Echo Enterprise Server auf die Abbildarchive zugreifen kann.

Das vom Acronis Startup Recovery Manager gestartete Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet alle Funktionen, die auch beim Start von einem Notfallmedium möglich sind. Nähere Informationen finden Sie daher im Kapitel »Der Start vom Notfallmedium«.

Beachten Sie: Der Acronis Startup Recovery Manager überschreibt bei der Aktivierung den Master Boot Record (MBR) mit eigenem Boot-Code. Wenn Sie den Bootmanager eines Drittanbieters installiert haben, müssen Sie diesen nach Aktivierung von Acronis Startup Recovery Manager wiederherstellen. Den Boot-Record eines Linux-Loaders (z.B. LiLo und GRUB) könnten Sie vorsorglich in eine Linux-Root- (oder Boot-)Partition anstelle in den MBR installieren, bevor Acronis Startup Recovery Manager aktiviert wird.

2.5 Acronis Backup Server

Acronis Backup Server, installiert auf einem Netzwerkcomputer, verwaltet automatisch die Backup-Archive, die auf diesem Computer gespeichert werden. Dazu werden Regeln benutzt, die ein Administrator festlegt. Acronis Backup Server ermöglicht dem Administrator, eine einheitliche Backup-Richtlinie für das gesamte Unternehmen zu erstellen. Dieses Verfahren sichert eine optimale Nutzung des Speicherplatzes, der für Backup-Archive benötigt wird. Veraltete Archive werden automatisch gelöscht. Unabhängig davon ist aber gesichert, dass die Wiederherstellung der letzen Sicherung gewährleistet ist. Zusätzlich bietet Acronis Backup Server die Möglichkeit, Gruppen-Tasks für Backups zu erstellen und auszuführen.

Die nachfolgenden Abschnitte sollen Ihnen eine erste Vorstellung von den Möglichkeiten von Acronis Backup Server vermitteln. Weitere Informationen zur Installation und zur Einrichtung von Acronis Backup Server finden Sie ab Seite 45 im Abschnitt »Installation und Einrichtung von Acronis Backup Server«. Informationen zur Verwaltung von Acronis Backup Server finden Sie ab Seite 69 im Abschnitt »Backup-Server verwalten«.

Backup-Speicher und ihre Limits

Ein Backup-Server ist ein Computer im Netzwerk, auf dem Acronis Backup Server installiert ist. Bei seiner Installation erstellt Acronis Backup Server einen (Standard-)Backup-Speicher. Dieser Speicherort hat folgende Eigenschaften:

- Pfad - C:\Dokumente und Einstellungen\ All Users\ Anwendungsdaten\ Acronis\ BackupServer\ Backups
- Maximale Größe des Backup-Speichers: Unbegrenzt
- Maximale Speicherdauer (Tage): Unbegrenzt

Alle Daten, die beim Backup zum Backup-Server geschickt werden, werden in diesem Standard-Backup-Speicher abgelegt.

Weil es nicht praktikabel oder effizient für Sie ist, alle gesicherten Daten an einem Ort abzulegen, erlaubt der Backup-Server die Einrichtung von so vielen Speicherorten, wie Sie benötigen. Dabei kann jeder Speicherort seine eigenen Eigenschaften erhalten. Es gelten drei grundsätzliche Regeln:

- Jeder Backup-Speicher mit Ausnahme des Standard-Backup-Speichers muss mindestens einem Computer oder Benutzer zugewiesen werden.
- Jeder Benutzer und Computer kann nur einem Backup-Speicher zugewiesen werden.
- Der Standard-Backup-Speicher muss nicht zwingend einem Benutzer oder Computer zugeordnet werden. Dennoch muss es auf einem Backup-Server einen solchen Standard-Backup-Speicher geben.

Sie können einen Speicherort für jeden Computer oder Benutzer während des Hinzufügens zum Backup-Server einrichten, Computer und Nutzer auf mehrere Orte aufteilen oder umgekehrt allen Benutzern und Computern den gleichen Ort zuweisen.

Die Unterstützung einer Vielzahl kleiner Backup-Speicher auf einer Festplatte erlaubt das Verfolgen der gesamten Festplattennutzung nicht. Andererseits ist die manuelle Verwaltung von tausenden Archiven an einem Ort ebenfalls keine Alternative. Sie werden sicher in der Praxis eine passende Lösung für dieses Problem finden.

Sie können existierende Backup-Speicher verschieben, bereinigen oder löschen bzw. deren Größenbeschränkungen und die Speicherperiode bearbeiten.

Limits für Computer und Benutzer

Individuelle Limits bestimmen eine Quota für den Backup-Speicher für jeden Computer oder Benutzer. Diese Limits umfassen

- den maximalen Speicherplatz in Megabyte, der einem Benutzer oder Computer zugewiesen wird;
- die maximale Anzahl der Backups;
- die maximale Anzahl der inkrementellen Backups für jedes Voll-Backup;
- die maximale Aufbewahrungszeit für die Archive von Benutzern oder Computern.

Diese Werte definieren, wie Acronis Backup Server seinerseits die Backup-Archive behandelt.

Als erstes Backup der Daten eines Computers bzw. Benutzers auf den Backup-Server wird ein Voll-Backup erstellt. Die nächsten Backups sind inkrementell, bis die maximale Zahl der inkrementellen Backups erreicht ist. Dann wird wieder ein Voll-Backup und ein Satz zugehöriger inkrementeller Backups erstellt, danach wieder ein Voll-Backup und so weiter.

Beim Backup auf Acronis Backup Server kann der Benutzer den Backup-Modus nicht wählen (vollständig, inkrementell oder differentiell). Der Modus für das aktuelle Backup wird nach den o.g. Regeln von Acronis Backup Server bestimmt.

Ein direktes Backup von Daten zum Backup-Server durch Benutzer oder Computer wird keinen Erfolg haben, so lange eine Quota für den Platz oder die Zahl der Backups besteht. Das Backup in einen vollen Speicherort wird ebenfalls unterbunden.

Ein Administrator kann die Einhaltung der Beschränkungen planmäßig prüfen (einmalig, täglich, wöchentlich oder monatlich). Alle Archive auf dem Backup-Server werden überprüft und wenn die Quota für den Speicherplatz oder die maximale Anzahl der Backups überschritten sind, werden die Backups wie folgt verarbeitet:

Wenn die Zahl der Backups oder der Speicherplatz die vorgegebenen Werte überschreiten, dann wird Acronis Backup Server das erste Voll-Backup mit dem nachfolgenden ersten inkrementellen zu einem Voll-Backup zusammenführen. Wenn nötig, wird dieses neu entstandene Voll-Backup mit dem nächsten inkrementellen Backup zusammengeführt, bis der belegte Speicher bzw. die Zahl der Backups die Limits einhalten. Dieses Verfahren beeinträchtigt die Integrität der Archive nicht, einige vorher vorhandene Wiederherstellungspunkte stehen aber nicht mehr zur Verfügung. Dieser Vorgang heißt automatische Konsolidierung.

Wenn die maximale Aufbewahrungszeit erreicht ist, wird Acronis Backup Server die veralteten Archive ohne jede Benachrichtigung löschen.

Computerprofile und Benutzerprofile

Bei der Installation erstellt der Acronis Backup Server eine Benutzergruppe: **Systemsteuerung → Verwaltungswerkzeuge → Computerverwaltung → Lokale Benutzer und Gruppen → AcronisBackupServerUsers**

Es gibt einen Administrator in dieser Gruppe. Bei der Installation des Programms wird der angemeldete Benutzer automatisch in die Gruppe eingefügt und beim Backup-Server als Administrator registriert. Administratoren können auch die Archive auf dem Backup-Server verwalten, auch die, die über Benutzerprofile erstellt wurden.

Es gibt zwei Profiltypen auf dem Backup-Server: Computerprofile und Benutzerprofile.

Ein Profil ist ein Satz von Parametern, die jedem Computer und Benutzer zugeordnet werden, die ihre Backups auf den Backup-Server ablegen. Profile enthalten den Pfad zum Backup-Speicher und die oben beschriebenen Limits.

Computerprofile - praktisch Profile, die der Administrator benutzt - werden benutzt, um Speicherplätze für Backup-Tasks einzurichten, die von den Acronis True Image Agents ausgeführt werden.

Alle von Administrator ausgeführten Backups werden an denselben Speicherort geschickt, der dem Computer zugeordnet ist.

Benutzerprofile werden benutzt, um Backup-Speicher für Backup-Tasks zu managen, die von einer lokalen Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server ausgeführt werden. Wenn dann der Benutzer (oder ein Task des Benutzers) den Acronis Backup Server als Ziel für das Backup wählt, wird sein Backup zu seinem eigenen Backup-Speicher geleitet.

Operationen mit Archiven

Acronis Backup Server kann eine Liste von Backups zeigen, die auf dem Backup-Server gespeichert sind, und diese nach Pfad, Benutzern oder

Computern sortieren. Falls es notwendig ist, kann ein Administrator anhand dieser Liste jedes Backup (z.B. außer dem ältesten Backup im Archiv) manuell mit einem vorhergegangenen konsolidieren. Dabei wird das vorhergehende Archiv gelöscht und eine Verkettung zwischen dem gelöschten und dem zu konsolidierenden Backup hergestellt. Alle Veränderungen, die in diesen Dateien enthalten waren, werden in den übrigen Dateien zusammengeführt. Dieses Verfahren beeinträchtigt die Integrität der Archive nicht, nur einige vorher vorhandene Wiederherstellungspunkte stehen nicht danach mehr zur Verfügung. Die Wiederherstellung der Daten wird aus jedem der verbleibenden Backups möglich sein.

Ein Archiv kann vom Acronis Backup Server auf eine lokale Festplatte oder ein freigegebenes Netzlaufwerk exportiert werden. Umgekehrt ist es auch möglich, ein Archiv von einer externen Quelle in den Backup-Speicher eines Benutzers oder eines Computers auf einem Backup-Server zu importieren.

2.6 Acronis Active Restore

Mit der Technologie Acronis Active Restore können Sie das Betriebssystem eines beschädigten Computers starten, bevor das Abbild komplett wiederhergestellt wurde. Sie können also wenige Sekunden nach dem Beginn der Wiederherstellung bereits wieder mit dem Computer arbeiten. Die Wiederherstellung wird im Hintergrund fortgesetzt.

Einschränkungen

Dieses Feature ist gegenwärtig verfügbar für Abbildarchive, die aus der Acronis Secure Zone wiederhergestellt werden (siehe Abschnitt Kapitel 9, »Acronis Secure Zone«).

Acronis Active Restore unterstützt keine Images mit Windows Vista. Falls eine Edition von Windows Vista im Image gefunden wird, erscheint die Option für die Ausführung von Active Restore im Wiederherstellungsassistenten nicht.

Acronis Active Restore arbeitet nicht, wenn das Image dynamische Datenträger und Volumes enthält.

Natürlich können Sie Acronis Active Restore nicht einsetzen, wenn das Abbildarchiv kein Betriebssystem enthält (eine logische Partition oder das Abbild einer Datenfestplatte) oder wenn Sie ein Datenarchiv wiederherstellen.

Arbeitsweise

Nach dem Start der Wiederherstellung erledigt Acronis Active Restore folgende Arbeitsschritte:

- Es findet die Sektoren im Abbild, die Systemdateien enthalten, und stellt diese Sektoren als erste wieder her. Das Betriebssystem ist dann

wiederhergestellt und kann bereits nach sehr kurzer Zeit gestartet werden. Nach dem Start des Betriebssystems sieht der Benutzer schon alle Dateien und Verzeichnisse, obwohl deren Inhalt eigentlich noch nicht wiederhergestellt ist. Unabhängig davon kann die Arbeit aber schon beginnen.

- Während das Betriebssystem bereits läuft, wacht ein spezieller Treiber über die Systemanfragen an das noch nicht vollständige Dateisystem. Wenn der Benutzer Dateien öffnet oder Anwendungen startet, fängt der Treiber alle Anfragen auf Dateien ab, die noch nicht wiederhergestellt sind, und stellt die nötigen Sektoren sofort wieder her, so dass die Datei für die Anfrage vorhanden ist.
- Zur gleichen Zeit läuft die Sektor-für-Sektor-Wiederherstellung im Hintergrund weiter. Die vom System angeforderten Dateien haben aber dennoch immer die höchste Priorität.

Die Erstellung des Abbilds wird beendet, ohne dass noch eine Benutzeraktion nötig ist. Wenn Sie auf diese Weise die Arbeit nach einem Systemausfall so früh wie möglich wieder beginnen können, dann gewinnen Sie mehrere Minuten kostbarer Arbeitszeit. Die Wiederherstellung eines 10-20 Gb großen Images (eine übliche Größe) nimmt etwa 10 Minuten in Anspruch. Je größer das wiederherzustellende Image, desto mehr Zeit werden Sie sparen.

Damit Sie Acronis Active Restore im Falle eines Systemfehlers nutzen können, müssen Sie folgende Vorbereitungen treffen:

- Installieren Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server (Lokale Version) oder Acronis True Image Agent auf dem lokalen Computer (siehe Abschnitt »Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version) und Acronis True Image Agent für Windows«, S. 43).
- Erstellen Sie eine Acronis Secure Zone auf der Systemfestplatte (siehe »Die Acronis Secure Zone anlegen«, Seite 131).
- Aktivieren Sie den Acronis Startup Recovery Manager (siehe »Acronis Startup Recovery Manager aktivieren«, Seite 136) und erstellen Sie ein bootfähiges Notfallmedium mit Acronis True Image Echo Enterprise Server.
- Erstellen Sie das Abbild der Systemfestplatte in die Acronis Secure Zone. Sie können auch die Abbilder weiterer Festplatten oder Partitionen dort ablegen, das Abbild des Systems ist für das Feature aber unbedingt erforderlich.

Bei der Ausführung von Active Restore wird die gegenwärtige Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server immer die gesamte Systemfestplatte wiederherstellen. Wenn also die Systemfestplatte mehrere Partitionen enthält und Sie den Einsatz von Acronis Active Restore planen, müssen Sie alle Partitionen der Systemfestplatte in das Abbildarchiv aufnehmen. Andernfalls gehen bei Verwendung von Acronis

Active Restore die Partitionen der Systemfestplatte verloren, die das Abbildarchiv nicht enthält.

Im Falle eines Systemfehlers booten Sie den Rechner vom bootfähigen Notfallmedium oder benutzen beim Hochfahren die Taste **F11**, wenn die entsprechende Aufforderung erscheint. Starten Sie die Wiederherstellung (siehe Kapitel 7, »Wiederherstellen von Backups«) und wählen Sie das Abbildarchiv der Systemfestplatte aus der Acronis Secure Zone. Wählen Sie die Option zur Benutzung von Active Restore und klicken Sie auf **Fertig stellen**. Nach wenigen Sekunden wird der Rechner neu starten und das wiederhergestellte System ausführen. Melden Sie sich an und beginnen Sie die Arbeit – weitere Neustarts oder Benutzeraktionen sind nicht erforderlich.

Sie können Active Restore auch direkt mit Acronis True Image Echo Enterprise Server in unterstützten Windows-Serverbetriebssystemen ausführen. Sie sollten aber immer über ein bootfähiges Notfallmedium verfügen können, falls Windows nicht bootet.

2.7 Acronis Universal Restore (optional)

Das Image einer Systemfestplatte kann problemlos auf der gleichen Hardware wiederhergestellt werden, auf der es erstellt wurde. Die Übertragung auf einen anderen Rechner kann auch erfolgen, wenn dessen Hardware identisch ist. Wenn Sie aber z.B. das Motherboard austauschen oder eine andere Prozessorversion benutzen, was bei einem Hardwarefehler erforderlich sein könnte, wird das wiederhergestellte System nicht bootfähig sein. Auch der Versuch, ein System mit Hilfe des Images auf einen moderneren Computer zu übertragen, wird üblicherweise zu dem gleichen Ergebnis führen, weil die Hardware des Zielrechners mit den meisten Systemtreibern inkompatibel ist, die im Abbild enthalten sind.

Auch durch Benutzung von Microsoft System Preparation Tool (sysprep) können Sie dieses Problem nicht beheben, weil Sysprep nur Plug-and-Play-Geräte wie Soundkarten, Netzwerkkarten, Drucker usw. ersetzen kann. Die Systemtreiber für die Hardware Abstraction Layer (HAL) und Massespeichergerätetreiber müssen sowohl auf dem Quell- als auch auf dem Zielsystem identisch sein (siehe Microsoft Knowledge Base, Artikel 302577 und 216915). Es gibt aber keinerlei Konflikte bei Anwendung von Sysprep und der anschließenden Benutzung von Acronis Universal Restore.

Mit der Technologie Acronis Universal Restore haben Sie eine effektive Lösung zur Hardware-unabhängigen Systemwiederherstellung durch Austausch der Hardware Abstraction Layer (HAL) und der Treiber für Massenspeichergeräte.

Acronis Universal Restore ist einsetzbar für:

- die schnelle Wiederherstellung eines beschädigten Systems auf abweichender Hardware

- das Hardware-unabhängige Klonen und Übertragen von Betriebssystemen
- die Migration von physikalischen auf virtuelle Maschinen oder umgekehrt für die Systemwiederherstellung, den Test oder andere Zwecke.

Acronis Universal Restore wird erst bei der Wiederstellung eines Systemabbilds eingesetzt: Es ist nicht nötig, ein Abbild bei dessen Erstellung darauf vorzubereiten, dass die Wiederherstellung möglicherweise auf abweichende Hardware erfolgen soll.

Informationen zur Installation von Acronis Universal Restore finden Sie im Abschnitt »Installation von Acronis Universal Restore« auf Seite 44.

Überblick

Acronis Universal Restore durchsucht nach der Wiederherstellung des System-Images auf der neuen Maschine automatisch den Standardtreiberspeicher von Windows, der im Image gespeichert ist, nach Treibern für HAL und Massenspeichergeräte und installiert die Treiber, die zur Ziel-Hardware passen. Falls Sie eine benutzerdefinierte Treiberablage (einen Ordner, mehrere Ordner auf einem Netzlaufwerk oder einer CD) angeben, wird diese ebenfalls durchsucht.

Der Standardtreiberspeicher von Windows wird im Registry-Schlüssel **SOFTWARE → Microsoft → Windows → Current version → DevicePath** definiert. Üblicherweise ist das der Ordner **WINDOWS/inf**.

Sie können die automatische Prozedur zur Suche bzw. Installation der Treiber übergehen, indem Sie die Treiber manuell spezifizieren. Das kann erforderlich sein, wenn die Ziel-Hardware für die Festplatten spezielle Massenspeicher-Controller enthält (z.B. SCSI-, RAID- oder Fibre Channel Adapter).

Die Hauptaufgabe von Acronis Universal Restore ist es, das wiederhergestellte System bootfähig zu machen und verlässt sich auf den eingebauten Plug-and-Play such- und Konfigurationsprozess, mit dem die Geräteänderungen behandelt werden, die nicht kritisch für einen System-Start sind, wie z.B. Video, Audio und USB. Sobald das System startet, übernimmt Windows die Steuerung und initiiert den üblichen Erst-Start-Prozess. An dieser Stelle können Sie Treiber für andere Geräte angeben, falls Windows diese nicht automatisch findet.

Acronis Universal Restore und Microsoft Sysprep

Acronis Universal Restore ist kein System Preparation Tool. Sie können damit jedes Systemabbild verwenden, das mit Acronis-Produkten erstellt wurde, einschließlich solcher, die vor der Erstellung mit Microsoft Sysprep bearbeitet wurden.

Durch den Einsatz von Acronis Universal Restore werden die Security-Identifier nicht entfernt und auch die Benutzereinstellungen nicht verändert, damit das System unmittelbar nach der Wiederherstellung ausgeführt werden kann, ohne erneut der Domäne beitreten oder die Netzwerk-Benutzerprofile nach der Wiederherstellung erneut einrichten zu müssen. Falls Sie diese Einstellungen jedoch auf dem wiederhergestellten System verändern möchten, müssen Sie das System vor der Abbilderstellung mit Microsoft Sysprep bearbeiten und dann, wenn nötig, mit Acronis Universal Restore wiederherstellen.

Einschränkungen von Acronis Universal Restore

Ein mit Acronis Universal Restore wiederhergestelltes System wird möglicherweise nicht starten, wenn die Partitionsstruktur im Image oder die Partitionsstruktur der Zielfestplatte nicht mit der der Quellfestplatte übereinstimmen. Als Ergebnis wird der aus dem Image wiederhergestellte Loader auf die falsche Partition zeigen, so dass das System entweder nicht startet oder eine Fehlfunktion aufweist.

Das könnte unter nachfolgenden Bedingungen der Fall sein:

- Sie haben nicht das Image einer kompletten Quellfestplatte erstellt, sondern nur ausgewählter Partitionen. Bedenken Sie auch, dass die Quellfestplatte möglicherweise eine versteckte Wartungs-Partition enthalten könnte, die der Hersteller eingerichtet hat. Wenn Sie also nicht die gesamte Festplatte, sondern nur die Systempartition ausgewählt hatten, wird diese Partition nicht im Image enthalten sein.
- Sie haben nicht das Image einer kompletten Quellfestplatte wiederhergestellt, sondern nur ausgewählte Partitionen. In einigen Fällen, besonders dann, wenn das System auf einer anderen als der ersten Partition eingerichtet ist, kann das den Systemstart verhindern.

Um diese Probleme zu vermeiden, sollten Sie immer das Image der gesamten Systemfestplatte sichern bzw. wiederherstellen.

Acronis Universal Restore arbeitet nicht, wenn der Computer mit Hilfe von Acronis Startup Recovery Manager gebootet wurde oder wenn das Image in der Acronis Secure Zone abgelegt ist. Das hängt damit zusammen, dass beide Tools in erster Linie für die schnellstmögliche Wiederherstellung auf demselben Computer konzipiert sind.

Acronis Universal Restore erwerben

Acronis Universal Restore ist ein optionales Zusatzmodul für Acronis True Image Echo Enterprise Server. Es muss separat erworben werden, hat eine eigene Lizenz und wird mit einer eigenen Installationsdatei installiert.

Bedenken Sie Folgendes, falls Sie zwar Acronis True Image Echo Enterprise Server, nicht aber Acronis Universal Restore erworben haben: Wenn Sie ein Windows-System wiederherstellen wollen und dabei eine

Zielfestplatte (physikalisch oder virtuell) im Assistenten zur Wiederherstellung anwählen, wird das Programm die für den Systemstart kritischen Geräte vergleichen, die es in der Registry des im Image gespeicherten Systems und auf dem Zielcomputer findet. Wenn Chipset, Motherboard oder Massenspeichergeräte unterschiedlich sind und daher das Risiko besteht, dass das System nach der Wiederherstellung nicht bootet, werden Sie gefragt, ob Sie Acronis Universal Restore erwerben möchten. In diesem Fall folgen Sie dem Link zum Erwerb von Acronis Universal Restore. Diese Aufforderung erfolgt nicht, wenn Sie bereits im Besitz von Acronis Universal Restore sind und dieses korrekt installiert ist. In diesem Fall erscheint die Option zum Einschalten von Acronis Universal Restore in einem der nächsten Schritte im Assistenten zur Wiederherstellung.

2.8 Backup auf Tape Libraries und Bandlaufwerke

Eine Tape Library ist ein Speichergerät mit hoher Kapazität, das aus einem oder mehreren Bandlaufwerken besteht und einem Roboter, der mehrere Bandkassetten mit Hilfe eines Barcodes auswählt und lädt. Geräte mit nur einem Laufwerk heißen üblicherweise Autoloader.

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt Laufwerke in Tape Libraries, in Autoloadern sowie SCSI- und USB-Bandlaufwerke als Speichergeräte.

Tape Libraries und Autoloader stehen mit Hilfe Acronis Backup Server als Ziel für die Ablage der Archive im Zugriff. Die Abbildung (siehe Abb. 1) zeigt die Varianten für den Zugriff auf Bänder für Netzwerke mit (I) und ohne (II) Backup Server.

Abb. 1: Zugriff auf Bandlaufwerke, Tape Libraries und Autoloader (Schema)

Die Bandgeräte müssen lokal an den Servern angeschlossen sein. Geräte, die über den Backup-Server verwaltet werden, erfordern das Windows Removable Storage Management (RSM). Lokal angeschlossene Geräte benötigen kein RSM.

Es sind folgende Operationen für die Backups verfügbar, die auf Bandgeräten gespeichert sind:

- Validierung
- Datenwiederherstellung
- Konvertieren eines Images in eine virtuelle Festplatte.

Allgemeine Einschränkungen

Zugriff auf ein Laufwerk über Network Data Management Protocol (NDMP), wird nicht unterstützt.

Konsolidierung, Mounten oder Durchsuchen wird für Backups, die auf Bandgeräten gespeichert sind, wird nicht unterstützt.

Es gibt keine Kompatibilität zwischen Bändern, die via Backup Server und solchen, die mit lokal angeschlossenen Geräten erstellt wurden.

Alle auf einem Band abgelegten Backups müssen den gleichen Backup-Typ haben - also entweder Image-Backups oder File-Backups sein. Die Ausführung eines Image-Backups auf ein Band, das bereits ein File-Backup enthält, wird nicht unterstützt.

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt keine Bandgeräte, wenn es in einer Preinstallation Environment wie Win PE oder Bart PE ausgeführt wird.

Backup auf ein Bandgerät an einem lokalen Computer

Das Backup auf ein lokal angeschlossenes Bandgerät kann entweder mit der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder mit Hilfe des bootfähigen Mediums erfolgen.

Wenn das Backup in diesem Modus erfolgt, werden nur SCSI-Bandgeräte unterstützt. Tape Libraries und Autoloader werden nicht unterstützt. Es gibt keine Kompatibilität zwischen Bändern, die via Backup Server und solchen, die mit lokal angeschlossenen Geräten erstellt wurden.

So ermöglichen Sie das Backup auf ein lokal angeschlossenes Bandgerät mit der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server:

1. Installieren Sie die lokale Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server.
2. Schließen Sie das Bandgerät an den Server an.
3. Wenn das Band Daten enthält, werden diese nach einer Rückfrage überschrieben. Diese Rückfrage könnten Sie ausschalten (Überschreiben ohne Bestätigung, Seite 102.
4. Wenn Sie ein Backup vorbereiten, können Sie das Bandgerät aus der Liste der Zielgeräte wählen. Für Backups auf ein Bandgerät sind keine Dateinamen erforderlich.
5. Sobald das Band voll ist, erscheint eine Dialogbox, die zum Einlegen eines neuen Bandes auffordert.

Beim Zurückspulen eines Bandes können kurze Pausen eintreten. Bei Bändern mit geringer Qualität oder auch bei Verschmutzung des Magnetkopfes können diese Pausen mehrere Minuten betragen.

Einschränkungen für ein lokal angeschlossenes Bandgerät

Ein Voll-Backup kann nur auf einem leeren Band gespeichert werden. Wenn Sie ein Band benutzen, das bereits Daten enthält, wird der Inhalt überschrieben.

Acronis True Image Agent unterstützt lokal angeschlossene Bandgeräte nicht. Wenn Sie mit Acronis True Image Agent ein Backup auf ein Band ausführen möchten, wählen Sie als Backup-Speicherort ein Bandgerät, das an den Backup-Server angeschlossen ist. .

Ein Band kann nicht zwei oder mehr Backup-Archive enthalten, deshalb sind folgende Szenarien nicht möglich:

- Zwei Voll-Backups auf einem Band. Möglich sind nur ein Voll-Backup und dessen inkrementelle Backups bzw. differentielle Backups.
- Zwei Archive mit verschiedenen Backup-Typ, z.B. das erste ist ein Image und das zweite soll ein File-Archiv sein.

Backup auf Bandgeräte - Grundlagen

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt die Grundlagen der Verwendung von Bandgeräten durch Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Katalogisieren von Backup-Archiven

Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt eine dedizierte Datenbank für die Katalogisierung der Archive und Bänder (\Programme\Gemeinsame Dateien\Acronis\Fomatik\tape_archives.fdb).

Jedes Band eines über RSM verwalteten Geräts hat seine eigene GUID, die in der Windows-Registry gespeichert wird. Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt eine eigene ID für jedes Band, stellt die Verbindung zwischen dieser ID und der RSM-GUID her und speichert diese Information zusammen mit Informationen über die Archive in seiner eigenen Datenbank. Außerdem speichert das Programm Metadaten auf dem Band, so dass die Informationen zur Identifikation zur Verfügung stehen, wenn ein in der Datenbank nicht registriertes Band gemountet wird.

Wenn die Datenbank verloren ging oder nicht verfügbar ist - z.B. wenn Sie das Bandgerät getrennt und es an einen anderen Computer angeschlossen haben oder wenn Windows erneut installiert wurde - werden die notwendigen Informationen aus den Metadaten abgeleitet, die auf dem Band gespeichert sind. Die Datenbank wird auf dem neuen Host neu erstellt und dabei das RSM des neuen Hosts benutzt. Diese Aktion wird beim ersten Zugriff auf das Bandgerät für ein Backup, eine Wiederherstellung oder eine Validierung ausgeführt. Unter Windows weiß das Programm also, welches Band gemountet werden muss, auch wenn die Daten auf einer anderen Maschine wiederhergestellt werden.

Wenn Acronis True Image Echo Enterprise Server dagegen vom Boot-Medium gestartet wird, wird ein anderer Mechanismus für den Zugriff auf die Bandgeräte genutzt, weil das RSM nicht verfügbar ist.

Austausch von Bändern zwischen Bandgeräten

Ein Band mit enthaltenen Backups kann zu einem Bandgerät hinzugefügt werden. Wenn das Bandgerät bei einem Task zur Wiederherstellung oder Validierung im Assistenten gewählt wird, wird ein neu hinzugefügtes Band durch das RSM und anschließend durch Acronis gescannt. Die Informationen werden zur Acronis-Datenbank und zum Acronis-Pool hinzugefügt. Dadurch kann auf die Archive auf dem Band zugegriffen werden.

Acronis prüft aber hinzugefügte Bänder nicht auf Veränderungen, wenn diese bereits in der Acronis-Datenbank enthalten sind. Wenn Sie ein Band entnehmen, auf einer anderen Maschine auf diesem ein Backup erstellen und das Band erneut in das erste Bandgerät einlegen, wird das auf der zweiten Maschine erstellte Backup-Archiv nicht ermittelt und kann deshalb durch das erste Gerät nicht wiederhergestellt werden. Beachten Sie diese Einschränkung, wenn Sie Bänder auf mehreren Computern verwenden.

RSM-Pools benutzen

Beim ersten Backup auf das Bandgerät nimmt Acronis True Image Echo Enterprise Server ein Band aus dem Pool **Freie Medien**. Das Programm erstellt den **Acronis-Pool** und stellt das erste Band in diesen Pool. Das Band bleibt gemountet, wenn das Speichern eines Backups abgeschlossen ist. Die nächsten Backups werden unabhängig von ihrem Inhalt auf dem gleichen Band abgelegt, bis der freie Platz auf diesem Band zu Ende geht.

Wenn das erste Band voll ist, sucht das Programm nach einer anderen freien Bandkassette im Pool **Freie Medien** und benutzt dieses ohne weiteren Benutzereingriff. Wenn der Pool **Freie Medien** leer ist, dann wird nach einer Rückfrage ein Band aus dem Pool **Importmedien** benutzt. Diese Rückfrage könnten Sie ausschalten, wie das in Abschitt »Erweiterte Einstellungen« auf Seite 102 beschrieben ist.

Um also den Bandwechsel bei einem Backup zu automatisieren, müssen Sie immer mindestens ein Band im Pool **Freie Medien** haben (oder im Pool **Importmedien** bei ausgeschalteter Benutzerinteraktion).

Überschreiben von alten Archiven

Sie können periodisch Bänder mit veralteten Archiven aus dem Pool **Acronis** in den Pool **Freie Medien** mit Hilfe des Snap-Ins in der Microsoft Verwaltungskonsole verschieben:

1. Wählen Sie **Systemsteuerung -> Verwaltungswerkzeuge -> Computerverwaltung -> Wechselmedien -> Medienpools -> Acronis**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Band im Pool **Acronis**, trennen Sie das Band, falls es gemountet ist und wählen Sie **Freie Medien** aus dem Kontextmenü. Das Band wird in den Pool **Freie**

Medien verschoben. Nach dem Ablegen des Bands in den Pool **Freie Medien** werden das RSM und Acronis das Band erfassen und mit einer neuen GUID in die Datenbank eintragen.

Ein gelöschtes Archiv ist nicht notwendigerweise auch vom Band gelöscht, es könnte auch nur im Katalog als gelöscht markiert sein.

Ein Voll-Backup auf einem neuen Band speichern

Sie können das Speichern eines **Voll-Backups** auf einem neuen Band erzwingen, wenn das aktuell gemountete Band noch nicht voll ist. Dazu trennen Sie das aktuelle Band und entnehmen es, legen ein neues Band ein und verschieben das Band mit dem RSM in den Pool **Freie Medien**. Inkrementelle oder differentielle Backups können auf diese Weise nicht ausgeführt werden, weil dabei der Zugriff auf das zuvor erstellte Backup erforderlich ist.

Backup auf ein Bandgerät mit Acronis Backup Server

So bereiten Sie das Backup auf ein Bandgerät im Netzwerk vor:

1. Installieren Sie Acronis Backup Server auf einer Maschine (Server), die für alle Benutzer im Netzwerk zugänglich ist.
2. Schließen Sie das Bandgerät an diesen Server an.
3. Verschieben Sie die Bänder aus den Pools **Nicht erkannte Medien** oder **Importmedien** in den Pool **Freie Medien** mit Hilfe des Snap-Ins Wechselmedien (**Systemsteuerung -> Verwaltungswerkzeuge -> Computerverwaltung -> Wechselmedien -> Medienpools**.)
3. Erstellen Sie lokale Konten auf dieser Maschine (Server) für alle Benutzer, die ihre Backups zu diesem Bandlaufwerk bzw. dieser Tape Library ausführen sollen. Die Konten müssen zur Gruppe der Backup-Operatoren gehören und mit den Konten übereinstimmen, mit denen sich der Benutzer in Windows einloggt.
4. Wenn Sie mit dem beschriebenen Konto angemeldet sind, dann können die Benutzer einer lokalen Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server das Bandlaufwerk bzw. die Tape Library beim Backup in der Liste der Speichergeräte wählen.

Der Administrator des Backup Servers kann via Acronis True Image Management Console individuelle oder Gruppen-Tasks für Computer erstellen, die ihre Daten auf der Tape Library ablegen. Datensicherungen auf Bandlaufwerken erfordern keine Dateinamen.

Archive, die mit Hilfe von Acronis Backup Server auf Bandgeräten erstellt werden, können durch die lokale und die bootfähige Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server und die Agents für die Validierung, Datenwiederherstellung und das Konvertieren von Images in virtuelle Festplatten genutzt werden.

Sie können das Bandgerät an einen anderen Acronis Backup Server anschließen, falls das nötig ist. Bevor Sie das tun, löschen Sie - falls vorhanden - die Acronis-Datenbank für Bandgeräte auf diesem Computer

(\Programme\ Gemeinsame Dateien\Acronis\ Fomatik\ tape_archives.fdb). Dieses Verfahren erlaubt dem Acronis Backup Server das Neuanlegen der Datenbank für neu angeschlossene Bandgeräte mit Hilfe der Metadaten, die auf den Bändern enthalten sind.

Auf Bandgeräten können keine automatisierten Backup-Speicherorte eingerichtet werden. Es können also weder die Zahl der Backups noch die Lebensdauer der Archive auf Bandgeräten limitiert werden. Diese Funktionen stellt der Acronis Backup Server nur für interne Festplatten zur Verfügung.

Wiederherstellung von Daten von Bandgeräten

Die Datenwiederherstellung aus Archiven, die sich auf Bandgeräten befinden, erfolgt auf die gleiche Weise wie von anderen Speichergeräten.

Für die Wiederherstellung starten Sie den Assistenten, wählen das lokale Bandgerät oder das Bandgerät unter dem Acronis Backup Server, markieren das Archiv und die Daten für die Wiederherstellung.

[Bandlaufwerk] Sie werden per Dialogbox aufgefordert, die für eine Wiederherstellung erforderlichen Bänder einzulegen.

[Tape Library oder Autoloader] Das Programm findet die Bänder und legt diese automatisch in der richtigen Reihenfolge ein. Es erscheint nur dann eine Dialogbox, wenn eines der erforderlichen Bänder nicht gefunden wird.

Auf Archive, die mit Hilfe von Acronis Backup Server erstellt wurden, kann nicht mit der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server über ein lokal angeschlossenes Bandgerät zugegriffen werden.

Wegen der großen Vielfalt von Tape Libraries und Konfigurationen sollten Sie sich mit Fragen zum Einsatz von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit Bandgeräten an einen Acronis Support Specialist wenden.

Kapitel 3. Erste Schritte

Bei einem Download des Programms erhalten Sie eine ausführbare Programmdatei sowie Seriennummern zur Freischaltung des Programms bzw. zum Import in den Acronis License Server, sofern die Verwaltung über diesen erfolgen muss.

Die jeweils aktuellste Version des Handbuchs, die auch die eventuell in neuen Builds (Minor-Updates) hinzugekommenen oder veränderten Funktionen beschreibt, finden Sie im Internet unter http://www.acronis.de/enterprise/download/docs/. Zum Lesen ist eine Version von Adobe Acrobat Reader erforderlich.

Acronis True Image Echo Enterprise Server arbeitet mit Assistenten und nach einem einfachen Prinzip: Bei allen Aktionen stellen Sie zunächst mit Hilfe des Assistenten eine Handlungsanweisung (Skript) für Acronis True Image Echo Enterprise Server zusammen. Mit den üblichen Schaltflächen schreiten Sie z.B. schon während der Installation schrittweise **Weiter** voran, gehen bei Bedarf bereits gewählte Schritte zur Kontrolle bzw. Veränderung **Zurück** oder wählen **Abbrechen**, um den Vorgang nicht auszuführen.

Veränderungen an Datenträgern erfolgen in dieser Phase noch nicht. Durch Assistenten werden erst Veränderungen vorgenommen, wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken. Bis zu diesem Befehl stellt Acronis True Image Echo Enterprise Server lediglich eine Handlungsfolge (Skript) zusammen, die Sie bis zur Bestätigung jederzeit ändern oder verwerfen können.

Diese einfache Bedienung der Assistenten wird im gesamten Handbuch vorausgesetzt: Es wird bei der Beschreibung der Abläufe meist nicht ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Sie den jeweils nächsten Schritt eines Assistenten mit einem Klick auf die Schaltfläche **Weiter** auslösen müssen.

3.1 Systemanforderungen

Nachfolgend erhalten Sie Informationen zu den minimalen Systemanforderungen, unterstützten Betriebs- und Dateisystemen sowie zu den Speichermedien, auf denen Sie die Backup-Archivdateien ablegen können.

Die neuesten Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen, insbesondere im LINUX-Umfeld, finden Sie auf den Seiten des Produkts, das Sie unter http://www.acronis.de/enterprise/ auswählen.

Minimale Systemanforderungen

Für den Einsatz von Acronis True Image Echo Enterprise Server sind durch die verwendete Hardware folgende Mindestanforderungen zu erfüllen: Computer mit CPU der Pentium-Klasse, 256 MB Arbeitsspeicher, Disketten- oder CD-R/RW-Laufwerk für das Erstellen der bootfähigen Notfallmedien, freier Speicherplatz für die Archivdateien, Netzwerkanbindung.

Unterstützte Betriebssysteme

Acronis True Image Management Console kann auf Computern installiert und ausgeführt werden, auf denen eines der folgenden Betriebssysteme installiert ist:

- Windows Professional 2000 SP4/XP Professional SP2
- Windows 2000 Server, 2000 Advanced Server/Server 2003/Server 2008
- Windows XP Professional x64 Edition, Windows Server 2003 x64 Editions, Windows Server 2008 x64 Edition
- Alle Editionen von Windows Vista (außer für die Installation von Acronis Komponenten auf Remote-Maschinen, auf denen Windows Vista ausgeführt wird)

Acronis True Image Echo Enterprise Server, Acronis True Image Agent für Windows, Acronis Group Server und Backup Server können auf Computern installiert und ausgeführt werden, auf denen eines der folgenden Betriebssysteme installiert ist:

- Windows Professional 2000 SP4/ Professional XP SP2
- Windows Server 2000 /Advanced Server 2000 /Server 2003
- Windows XP Professional x64 Edition, Windows Server 2003 x64 Editions
- Alle Editionen von Windows Vista (außer Acronis Active Restore)

Acronis True Image Agent für Linux kann auf Computern installiert und ausgeführt werden, auf denen eines der folgenden Betriebssysteme installiert ist:

- Linux 2.4.18 oder später Kernel (einschließlich 2.6.x Kernels)
- SuSE 8.0, 8.1, 8.2, 9.0, 9.1, 9.2, 9.3, RedHat 9.0, Advanced Server 2.1, Advanced Server 3.0, Advanced Server 4.0, Fedora Core 1, Fedora Core 2, Fedora Core 3, Fedora Core 4, Enterprise Server 3.0, Mandrake 8.0, 9.2, 10.0, 10.1, Slackware 10, Debian stable and unstable (sarge), ASPLinux 9.2, ASPLinux 10, ASPLinux 11, ASPLinux Server II, ASPLinux Server IV, Virtuozzo 2.6.x, Gentoo, UnitedLinux 1.0, Ubuntu 4.10, TurboLinux 8.0, TurboLinux 10.0
- Die x64-Versionen der o.g. Linux-Distributionen und einige andere Linux-Distributionen werden ebenfalls unterstützt.

Acronis Universal Restore (AddOn)

- Windows 2000 Professional SP4/XP Professional SP3
- Windows 2000 Server/2000 Advanced Server/Server 2003/Server 2008
- Windows XP Professional x64 Edition, Windows Server 2003 x64 Editions, Windows Server 2003 x64 Editions
- Windows Vista (alle Editionen)

Die bootfähige exklusive Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server ermöglicht das Backup- bzw. Restore von Festplatten und Partitionen auf einem Computer mit einem beliebigen PC-basierten Betriebssystem.

Unterstützte Dateisysteme

Das Programm bietet volle Unterstützung für die Windows-Dateisysteme FAT16, FAT32 und NTFS, die Linux-Dateisysteme Ext2, Ext3, ReiserFS und Linux-Swap sowie für XFS, JFS und DFS. Für Festplatten anderer Dateisysteme oder beschädigte Dateisysteme bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server eine Sektor-für-Sektor-Unterstützung für Partitionen. Damit können nach einem Start des Computers von der Installations-CD oder einem Notfallmedium beliebige Festplattenabbilder erstellt werden.

Für die Dateisysteme XFS und JFS wird die Funktion zur Größenänderung der Partitionen nicht unterstützt.

Unterstützte Speichermedien

Als Speichermedium für das Ablegen der Archivdateien stehen die meisten der modernen Speichergeräte zur Verfügung:

- Festplattenlaufwerke
- Speichergeräte im Netzwerk wie Storage Area Networks (SANs) und Network Attached Storage (NAS)
- Tape Libraries, Autoloader, SCSI-Bandlaufwerke (ohne Robotik-Unterstützung; das Band muss zum Beschreiben im Laufwerk eingelegt sein)
- IDE- und SCSI-RAID-Controller jeden Levels
- FTP-Server
- CD-R/RW, DVD-R/RW, DVD+R (einschließlich Double-Layer DVD+R), DVD+RW, DVD-RAM. Gebrannte RW-Discs können unter Linux ohne Kernel-Patch nicht gelesen werden.
- USB1.1- /2.0-, FireWire (IEEE-1394)- und PC-Card-Speichergeräte
- ZIP® und andere Wechselmedien

Der FTP-Server muss den passiven Modus für die Datenübertragung unterstützen. Um auch die Wiederherstellung direkt vom FTP-Server zu ermöglichen, teilen Sie das Archiv bei der Erstellung in Teile nicht größer als 2 Gb auf. Es wird empfohlen, für den Quellcomputer die Ports 20 und 21 für TCP- und UDP-Protokolle zu öffnen und den Windows-Dienst Routing und RAS auszuschalten.

3.2 Acronis License Server

Der Acronis License Server ist ein Tool für die Verwaltung der Lizenzen, die Sie für die Ausführung eines Acronis-Produkts erworben haben.

Dieses Tool müssen Sie entweder lokal auf dem Computer installieren, von dem aus Sie den (die) Server fernsteuern möchten (empfohlen) oder mit Hilfe der zuvor installierten Management Konsole auf einem beliebigen Computer. Sie können weder Acronis True Image Agent noch andere lizenzpflichtige Acronis-Komponenten auf dem lokalen oder einem Remote-Computer benutzen, bis Sie die Seriennummer(n) in den Acronis License Server importiert haben.

Die Lizenzierung von Acronis True Image Echo Enterprise Server basiert auf der Zahl der Server, auf denen der Acronis True Image Echo Enterprise Server (Lokale Konsole) oder ein Acronis True Image Agent ausgeführt werden. Mit anderen Worten: Sie benötigen eine Lizenz für jeden Server, für den Sie ein Backup erstellen bzw. eine Sicherung wiederherstellen wollen. Dabei ist es unerheblich, ob Sie das nun am Server direkt mit der lokalen Konsole oder ferngesteuert über Acronis True Image Agent oder auf beiden Wegen ausführen möchten. Sie benötigen z.B. auch dann zwei Lizenzen, wenn Sie einen Server sichern und dieses Image auf einer zweiten Maschine wieder herstellen möchten.

Die Zahl der Server und Workstations, die als Speicherort für Archivdateien oder für die Ausführung der Acronis True Image Management Console benutzt werden, wird nicht berücksichtigt. Ebenso nicht berücksichtigt wird die Zahl der Installationen von Acronis License Server, Acronis True Image Backup Server und Acronis True Image Group Server.

Vor der Installation eines Acronis-Produkts mit Acronis License Server müssen Sie den speziellen Acronis License Server dieses Produkts installieren und zwar unabhängig davon, ob bereits der Acronis License Server eines anderen Produkts auf dem gleichen Computer installiert ist. Nach der Installation einer weiteren Variante von Acronis License Server können Sie dann die zugehörigen Seriennummern der unterschiedlichen Produkte mit einer Acronis License Server Management Console verwalten.

Installation

Eine lokale Installation von Acronis License Server erfolgt komfortabel durch den Installationsassistenten. Dazu starten Sie die Setup-Datei des erworbenen Produkts

1. Der Begrüßungsbildschirm enthält Befehle für die Installation der Komponenten. Klicken Sie auf den Link von Acronis License Server.
2. Es erscheint der Endbenutzerlizenzvertrag: Lesen Sie aufmerksam, aktivieren Sie danach die Option **Annehmen** und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Option **Typisch** und klicken Sie auf **Weiter**. Bei der typischen Installation erfolgt eine lokale Installation von Acronis License Server und Acronis License Server Management Console. Alternativ wählen Sie die Option **Benutzerdefiniert**, um zu entscheiden, welche Komponente lokal installiert wird.

4. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um Acronis License Server zu installieren.

Beim Erwerb des Produkts haben Sie eine oder mehrere Seriennummern zur Lizenzbestätigung erhalten. Sie können diese Seriennummer(n) manuell in den Lizenzserver importieren oder alle gleichzeitig aus einer Datei importieren. Es wird empfohlen, für die Verwaltung der Lizenzen zunächst eine einfache Textdatei anzulegen, in die Sie die erworbenen Lizenzen eintragen. Als Speicherort könnte der Ordner dienen, in dem auch der Lizenzserver gespeichert ist. Falls Sie die Lizenzen per Mail oder in anderer Weise in elektronischer Form erhalten haben, speichern Sie diese als TXT-Datei oder als EML-Datei. Beim Importieren einer Datei im Textformat filtert der Acronis License Server die zugehörigen Seriennummern aus dem Text heraus.

Seriennummern in den Acronis License Server importieren

Der einfachste Weg zum Import der Seriennummern führt über die **Acronis License Server** Management Console. Nach der Installation auf einem lokalen Computer finden Sie den Befehl zum Start von Acronis **License Server** Management Console im Startmenü. Bei der ersten Ausführung müssen Sie eventuell einer aktiven Firewall mitteilen, dass das Programm **LicenseServerConsole** nicht weiter geblockt werden soll. Nach dem Start entscheiden Sie je nach Speicherort von Acronis **License Server**, ob Sie die Lizenzen auf dem lokalen Computer verwalten möchten oder erst zu einem Computer mit installiertem Acronis **License Server** verbinden müssen. Für den Import der Lizenzen wählen Sie das Element **Verfügbare Lizenzen verwalten.** Beim ersten Start ist das Fenster leer, da noch keine Lizenzen importiert wurden. Klicken Sie auf **Lizenz hinzufügen** in der Seitenleiste. Es startet der Assistent zum Hinzufügen von Lizenzen. Im zweiten Schritt haben Sie die Wahl, Seriennummern manuell einzutragen und hinzuzufügen oder die Seriennummern aus einer Datei zu importieren. Nach Auswahl dieser Option klicken Sie auf **Durchsuchen** und selektieren die Datei mit den Seriennummern. Nach dem Klick auf **Weiter** sehen Sie die Zusammenfassung: Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Import zu starten. Nach Abschluss des Imports sehen Sie die Lizenznummern und deren Verwendung. Außerdem finden Sie in der Seitenleiste die Werkzeuge zum Verwalten von verwendeten Lizenzen, zum Hinzufügen weiterer Lizenzen und zum Entfernen von Lizenzen.

Seriennummern mit dem Acronis License Server Management Tool importieren

Acronis License Server enthält das Kommandozeilentool **LicenseServerCmdLine.exe**, mit dem Sie einen installierten Acronis **License Server** steuern und die Lizenzen managen. Sie können den Status abfragen, die Lizenzen kontrollieren und weitere Lizenzen hinzufügen.

Nach einer benutzerdefiniert ausgeführten lokalen Installation von Acronis License Server Management Tool finden Sie die Datei **LicenseServerCmdLine.exe** im Installationsordner, üblicherweise also im Ordner **C:\Programme\Acronis\LicenseServer**.

Zum Ausführen des Programms müssen Sie die Eingabeaufforderung starten (cmd.exe) und in dieses Verzeichnis wechseln oder dieses Verzeichnis als Standardpfad definieren, um das Programm zu starten.

Um alle Lizenzen in einem Arbeitsgang zu importieren, benutzen Sie folgenden Befehl:

```
LicenseServerCmdLine --import-file computername filename
```

`computername` – Name des Computers, auf dem der Acronis **License Server** installiert ist.

`filename` – Name der Datei (*.txt oder *.eml) mit den Seriennummern. Wenn diese Datei im gleichen Verzeichnis wie die Datei **LicenseServerCmdLine.exe** abgelegt ist, reicht der Dateiname. andernfalls muss der vollständige Pfad angegeben werden.

Beispiele:

```
LicenseServerCmdLine --import-file wsa3456 c:\alsrv\sn.txt
LicenseServerCmdLine --import-file 192.168.0.163 c:\alsrv\sn.txt
LicenseServerCmdLine --import-file localhost sn.txt
```

Wenn Sie die Seriennummern manuell importieren möchten, benutzen Sie den Befehl

```
LicenseServerCmdLine --import [computername] [serial1] [serial2] …
```

`computername` – Name des Computers, auf dem der Acronis **License Server** installiert ist.

`serial` – Lizenz (Seriennummer)

Beispiele:

```
LicenseServerCmdLine --import 192.168.0.163    AAAAA-BBBBB-CCCCC-DDDDD-EEEEE 2FFFF-3GGGG-4HHHH-IIII5-KKKK6
LicenseServerCmdLine --import localhost AAAAA-BBBBB-CCCCC-DDDDD-EEEEE 2FFFF-3GGGG-4HHHH-IIII5-KKKK6
LicenseServerCmdLine --import MyServer NL6ER-HDVVY-2ZJ27-RRMMH-AH7Q7
```

LicenseServerCmdLine.exe Referenz

LicenseServerCmdLine.exe benutzt folgende Syntax:

```
LicenseServerCmdLine [option] [parameter1] [parameter2]
```

Optionen und Beispiele für die Benutzung:

```
--list
LicenseServerCmdLine --list
```

Zeigt eine Liste der aktiven Computer im lokalen Netzwerk, auf denen ein Acronis License Server installiert ist.

```
--status [computername oder IP-Adresse]
LicenseServerCmdLine --status MyServer
```

```
LicenseServerCmdLine --status 192.168.0.163
LicenseServerCmdLine --status localhost
```

Zeigt den Status des durch DNS-Computernamen oder die IP-Adresse spezifizierten Computers, auf dem Acronis License Server installiert ist. Falls der Server auf dem lokalen Computer kontrolliert werden soll, kann er auch über localhost angesprochen werden.

Sie sehen zunächst, ob es am angegebenen Ort einen Acronis License Server gibt. Wenn auf dem spezifizierten Computer ein Acronis License Server gefunden wurde, sehen Sie die Zahl der dorthin importieren und die noch verfügbaren Lizenzen.

```
--import [computername] [serial1] [serial2]
LicenseServerCmdLine --import 192.168.0.163    AAAAA-BBBBB-CCCCC-DDDDD-EEEEE 2FFFF-3GGGG-4HHHH-IIII5-KKKK6
LicenseServerCmdLine --import localhost AAAAA-BBBBB-CCCCC-DDDDD-EEEEE 2FFFF-3GGGG-4HHHH-IIII5-KKKK6
LicenseServerCmdLine --import MyServer NL6ER-HDVVY-2ZJ27-RRMMH-AH7Q7
```

Fügt Informationen über eine neue Lizenz hinzu (neue Seriennummer). Sie können mehr als eine neue Seriennummer importieren, wenn Sie zwischen den einzelnen Seriennummern jeweils ein Leerzeichen schreiben.

```
--import-file [computername] [filename]
LicenseServerCmdLine --import-file wsa3456 c:\alsrv\sn.txt
LicenseServerCmdLine --import-file 192.168.0.163 c:\alsrv\sn.txt
LicenseServerCmdLine --import-file localhost c:\alsrv\sn.eml
```

Importiert die Lizenzen (Seriennummern) aus einer vorbereiteten Textdatei (*.txt, *.eml) auf den spezifizierten Acronis License Server. In der Textdatei stehen die vorhandenen Seriennummern.

```
--help
LicenseServerCmdLine --help
```

Zeigt einen Hilfetext mit einer Zusammenstellung der Optionen.

3.3 Sicherheitsparameter für Acronis True Image Echo Enterprise Server

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt alle Sicherheitsstandards, die in den Server- bzw. den lokalen Versionen von Windows benutzt werden.

- Damit ein Benutzer Acronis-Komponenten auf einem Computer installieren kann, muss er Mitglied der Gruppe der Administratoren auf diesem Computer sein.
- Um einen Remote-Zugriff auf Acronis True Image Agent zu erhalten, muss der Benutzer der Acronis True Image Management Console Mitglied der Gruppe der Administratoren oder der Backupoperatoren sein.

- Acronis Group Server benutzt Anmeldeinformationen eines Administrators, um die Backup-Tasks auf den Computern auszuführen. Sie werden bei der Installation von Acronis Group Server nach diesen Anmeldeinformationen gefragt. Die dabei angegebenen Anmeldeinformationen werden benutzt, um den Dienst von Acronis Group Server auszuführen und für alle Computer im Netzwerk verwendet.

Beim Zugriff auf einen anderen Computer im Netzwerk fragt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Benutzernamen und das Kennwort ab. Um sich an einer Windows-Domäne anzumelden, stellen Sie dem Benutzernamen den Namen der Domäne gefolgt von einem Backslash voran (z.B. domain\benutzer).

- Es wird empfohlen, ein einheitliches Konto für alle Computer zu verwenden, auf denen Acronis True Image Agent installiert ist. Domänen-Administratoren können das Konto des Domänen-Administrators verwenden. In einer Arbeitsgruppe ist es sinnvoll, dass Sie für den Zugriff auf Computer, auf denen Sie einen Agenten installieren bzw. nutzen wollen, ein Konto für Administratoren oder Backup-Operatoren mit dem gleichen Benutzernamen und Kennwort auf allen Computern einrichten. Wenn Sie ein solches einheitliches Konto nicht einrichten möchten, dann geben Sie nach der Installation von Acronis Group Server die Anmeldeinformationen für jeden Computer separat ein (siehe auch in Abschnitt »Computergruppen verwalten« ab Seite 61).

Sie können beide Methoden kombinieren und z.B. einen einheitlichen Account für Mitglieder einer Domäne und individuelle Accounts für Mitglieder einer Arbeitsgruppe erstellen.

Einstellungen für die Firewall

Acronis True Image Echo Enterprise Server benutzt die folgenden Ports und IP-Adressen für Remote-Operationen:

Server (Acronis True Image Agent) UDP-Port: 9876

Server (Acronis True Image Agent) TCP-Port: 9876 oder, wenn dieser nicht verfügbar ist, einen anderen freien Port

Client (Acronis True Image Management Console) UDP-Port: 9877 oder, wenn dieser nicht verfügbar ist, einen anderen freien Port

IPv4-Multicast-Adresse: 239.255.219.45

IPv6-Multicast-Adresse: FF05::fAA5:741E.

Es kann sein, dass Sie die zugehörigen Einstellungen manuell vornehmen müssen. Optionen für die Windows-Firewall, die in Windows XP SP 2 und Windows Server 2003 integriert ist, werden automatisch eingestellt. Dennoch sollten Sie die Einstellung **Datei- und Druckerfreigabe** unter **Systemsteuerung → Windows-Firewall → Ausnahmen** aktivieren, bevor Sie Remote-Operationen starten.

Verschlüsselte Kommunikation

Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet die Möglichkeit für die sichere Übertragung aller Daten zwischen den Acronis-Komponenten im lokalen Netz und durch die DMZ, einschließlich des Backup-Streams.

Die Verschlüsselung startet im frühesten Stadium eines Verbindungsversuchs, so dass alle in den nächsten Schritten übertragenen Daten (einschließlich der erforderlichen Daten für die Authentifikation der Clients) bereits verschlüsselt sind.

Wenn die Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert sind, ist die verschlüsselte Kommunikation zwischen ihnen automatisch eingeschaltet.

Die früheren Versionen von Acronis True Image Enterprise Server unterstützen die verschlüsselte Kommunikation nicht. Deshalb wird die Verbindung zu solchen Komponenten nicht verschlüsselt, falls diese im Netzwerk gefunden werden. Sie haben die Möglichkeit, die nicht-verschlüsselte Kommunikation mit einigen oder allen Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server vollständig abzuschalten. In diesem Fall können die Komponenten keinen Kontakt mehr zu den früheren Versionen aufnehmen.

Frühere Versionen von Acronis True Image Management Console können nicht mit Agenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server kommunizieren. Die Konsole muss auf Acronis True Image Echo Enterprise Server Console aktualisiert werden.

Die Verschlüsselung erfolgt mit dem Secure Socket Layer Mechanismus. An der Verschlüsselung sind zwei Seiten beteiligt:

- Client-Applikation – die Applikation, die versucht, die Verbindung herzustellen (zu initiieren). Das sind die Acronis Management Console oder Acronis Group Server. Acronis True Image Echo Enterprise Server ist bei der Ausführung von Backups auf den Backup-Server ebenfalls in der Rolle des Clienten.
- Server-Applikation – die Applikation, zu der der Client die Verbindung herstellen möchte. Das könnten Acronis True Image Agent, Acronis Group Server oder Acronis Backup Server sein.

3.4 Sicherheitsparameter im Acronis Administrative Template

Wie beschrieben erfordert die Verschlüsselung kein spezielles Setup. Die Verbindung zu Acronis-Komponenten früherer Versionen wird nicht verschlüsselt. Um die nicht verschlüsselte Kommunikation zu allen oder einigen ausgewählten Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server vollständig auszuschalten, benutzen Sie die administrative Vorlage, die von Acronis zur Verfügung gestellt wird.

Mit Hilfe der Microsoft Gruppenrichtlinien kann die Vorlage einem einzelnen Computer oder einer ganzen Domäne hinzugefügt werden.

Acronis Administrative Template hinzufügen

Folgende Schritte sind nötig, um das Acronis Administrative Template im Windows-Gruppenrichtlinienobjekt-Editor hinzufügen:

1. Starten Sie den Windows-Gruppenrichtlinienobjekt-Editor (**WINDOWS\system32\gpedit.msc**).
2. Öffnen Sie das Gruppenrichtlinienobjekt, das Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie im Konsolenbaum mit der rechten Maustaste auf **Administrative Vorlagen**.
3. Klicken Sie auf **Vorlagen hinzufügen/entfernen**.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.
5. Suchen Sie das Acronis Administrative Template (**\Programme\ Gemeinsame Dateien\ Acronis\ Agent \acronis_agent.adm** oder **\Programme\ Acronis\ TrueImageConsole\ acronis_agent.adm**) und klicken Sie auf **Öffnen**.
6. Sobald das Template hinzugefügt ist, öffnen Sie es und nehmen die erforderlichen Einstellungen vor.

Detaillierte Informationen über den Windows GPO Editor finden Sie unter http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa374163.aspx.
Detaillierte Informationen über Gruppenrichtlinien finden Sie unter http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa374177.aspx.

Verschlüsselungsoptionen

Wenn die Grundeinstellung **Enabled** gewählt ist, werden im unteren Bereich zwei Kontrollkästchen als Verschlüsselungsoptionen zugänglich:

- **Server erfordert Verschlüsselung -** Dieses Kontrollkästchen definiert das Verhalten des Servers, wenn der Client keine verschlüsselten Verbindungen unterstützt. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die Kommunikation mit diesem Client abgebrochen. Wenn es deaktiviert ist, wird dem Client eine nicht verschlüsselte Verbindung gestattet.
- **Client erfordert Verschlüsselung -** Wenn die Verbindung zu einer Server-Applikation hergestellt wird, versuchen die Acronis Client-Applikationen immer, eine verschlüsselte Verbindung herzustellen. Das Kontrollkästchen definiert das Verhalten des Clients, wenn der Server keine Verschlüsselung unterstützt. Wenn es deaktiviert ist, dann wird eine nicht verschlüsselte Verbindung hergestellt. Wenn es aktiviert ist, wird die Verbindung nicht hergestellt.

Abb. 2: Verschlüsselungsoptionen

Nach dem Hinzufügen des Templates oder der Bearbeitung der Optionen sollten Sie die Remote Agents neu starten.

3.5 Installation von Komponenten

Die Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder einer der anderen Komponenten erfolgt komfortabel durch einen Installationsassistenten.

Wenn Sie eine Trial-Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert haben, müssen Sie diese vor der Installation der Vollversion deinstallieren.

- Klicken Sie im Installationsmenü auf einen der verfügbaren Einträge, z.B. **Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server**, um die lokale Installation der damit gewählten Komponente zu starten. Folgen Sie dann den Schritten des Assistenten.

Wenn Sie im Installationsbildschirm auf das Symbol mit dem Fragezeichen klicken, starten Sie die Installationsanleitung mit weiteren Details zur Installation.

Es wird empfohlen, zuerst die Acronis True Image Management Console zu installieren. Danach sind Sie in der Lage, andere Komponenten remote auf einem anderen Computer zu installieren. So könnten Sie z.B. die

Acronis True Image Management Console auf einem beliebigen Computer, z.B. einem Notebook, installieren und dann ferngesteuert die Komponenten auf den zugehörigen Maschinen installieren: Acronis True Image Agent auf der zu sichernden Maschine oder Acronis Backup Server auf der Maschine mit den gewünschten Speichergeräten.

Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version) und Acronis True Image Agent für Windows

Für Acronis True Image Echo Enterprise Server und Acronis True Image Agent entscheiden Sie im Schritt Setup-Typ, auf welche Weise Sie das Produkt installieren:

- **Typisch** - die am häufigsten genutzten Programmfeatures werden installiert (empfohlen für die meisten Benutzer).
- **Benutzerdefiniert** - erlaubt die Auswahl der zu installierenden Programmfeatures und deren Speicherort (empfohlen für erfahrene Benutzer). Dabei können Sie z.B. den Builder für bootfähige Notfallmedien (Acronis Media Builder) abwählen, z.B. weil Sie mit einem Box-Produkt bereits über ein bootfähiges Notfallmedium verfügen. Wenn Sie den Builder für bootfähige Notfallmedien dagegen installieren, können Sie damit jederzeit ein solches Medium, dessen ISO-Image oder ein bootfähiges RIS-Paket erstellen, indem Sie die Erstellung im Programmhauptfenster von Acronis True Image Echo Enterprise Server starten oder den Builder selbst ausführen. Ebenfalls zur Verfügung steht bei Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server die Komponente Bart PE Plug-In für Acronis True Image Echo Enterprise Server.
  Bei Installation von Acronis True Image Agent entscheiden Sie, ob Sie **Acronis Secure Zone Manager** mit installieren oder nicht.

Obwohl Sie mit Acronis True Image Echo Enterprise Server direkt unter Windows Backup-Archive erstellen können, könnte eine Wiederherstellung aber den Start von einem bootfähigen Notfallmedium erfordern. Deshalb ist die Installation des Builders (Acronis Media Builder) ebenso wie die Erstellung bootfähiger Notfallmedien dringend anzuraten.

Das bekannte Werkzeug Bart PE wird benutzt, um eine Windows-ähnliche Umgebung von CD zu starten. Anwendungen für diese Umgebung werden in Form von Plug-Ins installiert. Durch Auswahl dieses Plug-Ins während der Installation (in der typischen Installation ausgeschaltet) haben Sie die Möglichkeit, Acronis True Image Echo Enterprise Server in die Bart-PE-Umgebung zu integrieren. Die dafür notwendigen Dateien werden zusammen mit den anderen Programmdateien im Installationsverzeichnis abgelegt.

- **Komplett** - alle Programmfeatures der Komponente werden installiert (erfordert den größten Speicherplatz).

Überprüfen Sie die Einstellungen: Sie sehen hier auch, welche Programmkomponenten in welchen Ordner installiert werden. Mit einem Klick auf **Fertig stellen** starten Sie den Kopiervorgang. Die Dateien werden auf die Festplatte kopiert, der Installationsfortschritt ist zu sehen.

Zum Abschluss der Installation muss der Computer neu gestartet werden. Bestätigen Sie die entsprechende Abfrage von Acronis True Image Echo Enterprise Server-Setup.

Unmittelbar nach der Installation einer per Download erworbenen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder nach Installation eines Updates sollten Sie ein bootfähiges Notfallmedium erstellen. Damit ist gewährleistet, dass immer die aktuellste Version der Software auch auf dem Notfallmedium zur Verfügung steht.

Bei der lokalen Installation erstellt Acronis True Image Echo Enterprise Server ein neues Gerät im Gerätemanager (**Systemsteuerung → System → Hardware → Gerätemanager → Acronis Devices → Acronis TrueImage Backup Archive Explorer**). Deaktivieren oder deinstallieren Sie dieses Gerät nicht, es ist für das Mounten von Abbildarchiven als virtuelle Laufwerke erforderlich.

Installation von Acronis True Image Agent für Linux

Für die Installation von Acronis True Image Agent für Linux extrahieren Sie diese Datei auf ein Netzlaufwerk oder ein Wechselmedium und versehen die Datei mit dem Attribut **Executable**. Setzen Sie dann die Installation auf dem Linux-System fort.

Installation von Acronis Group Server

Acronis Group Server kann nur lokal installiert werden, indem das Setup-Programm auf dem Computer ausgeführt wird.

Wenn Sie Acronis Group Server installieren, werden Sie nach den Anmeldeinformationen gefragt. Die Anmeldeinformationen, die Sie angeben, werden für die Ausführung des Dienstes von Acronis Group Server verwendet und für alle Computer im Netzwerk.

Verwenden Sie einen einheitlichen Account, wie in 3.3, »Sicherheitsparameter für Acronis True Image Echo Enterprise Server« beschrieben. Wenn Sie diesen einheitlichen Account nicht benutzen möchten, dann geben Sie die Anmeldeinformationen für jeden Computer nach der Installation von Acronis Group Server ein.

Installation von Acronis Universal Restore (optional)

Acronis Universal Restore ist ein optionales Programm-Feature. Es kann separat erworben werden und wird mit einer eigenen Setup-Datei installiert. Acronis Universal Restore hat eine eigene Seriennummer, die bei der Installation eingegeben werden muss.

Die Installation kann nur erfolgen, wenn mindestens eine der folgenden Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert ist:

- Acronis True Image Agent für Windows
- Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version)

- Acronis Bootable Media Builder.

Acronis Universal Restore kann auf einem Netzwerkcomputer entweder lokal mit Hilfe des Setup-Programms installiert werden oder ferngesteuert mit Hilfe eines Dienstes für die Remote-Installation. Die Remote-Installation von Acronis Universal Restore mit Hilfe der Acronis True Image Management Console wird nicht unterstützt.

Nach der Installation integriert sich Acronis Universal Restore automatisch in die o.g. Komponenten. Sichtbar wird das in den Bezeichnungen der Komponenten. So ändert sich z.B. die Titelzeile einer lokalen Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server in Acronis True Image Echo Enterprise Server mit Universal Restore. Für den Einsatz von Acronis Universal Restore bei der Wiederherstellung ist es notwendig, nach der Installation ein Bootmedium mit den Komponenten zu erstellen, die über die Funktionen von Acronis Universal Restore verfügen.

Installation und Einrichtung von Acronis Backup Server

Bevor Sie einen Acronis Backup Server installieren, sollten Sie den Abschnitt 2.5, »Acronis Backup Server« ab Seite 18 lesen, um sich über die Funktionalität dieser Komponente zu informieren, und die für Ihr Netz optimalen Richtlinien zur Speicherverwendung definieren.

Acronis Backup Server kann nur lokal mit Hilfe des Setup-Programms installiert werden.

Es wird empfohlen, Acronis Backup Server wie folgt zu benutzen:

1. Richten Sie einen Server mit einem Systemlaufwerk und einem Speicherlaufwerk mit hoher Kapazität ein.
2. Installieren Sie Acronis Backup Server auf dem System und starten Sie neu.

Unter Windows XP Professional SP2 oder Windows Server 2003 muss die Einstellung **Datei- und Druckerfreigabe** unter **Systemsteuerung → Windows-Firewall → Ausnahmen** aktiviert sein. Andernfalls sind die Benutzer nicht in der Lage, Backups auf dem Acronis Backup Server abzulegen.

3. Verbinden Sie die Acronis True Image Management Console mit dem Acronis Backup Server.

Wenn Sie **innerhalb einer Domäne** zu einem Acronis Backup Server verbinden, beachten Sie, welcher Ihrer Accounts (Domäne oder lokal) im Backup Server hinterlegt ist. Wenn Sie einen lokalen Account zur Installation von Acronis Backup Server verwendet haben und sich danach auf der Konsole mit dem Domänen-Account einloggen, dann geben Sie den lokalen Benutzernamen inklusive des Backup Server Namens ein (z.B. Server1\username). Ansonsten wird die Anmeldung als Domänen-Anmeldung identifiziert.

Abb. 3: Verbindung zum Backup Server ist hergestellt

4. Mit der Befehlsfolge **Acronis Backup Server Management → Standardeinstellungen → Backup-Speicher** spezifizieren Sie den Pfad zum Laufwerk des Speichers. Sie können einen Ordner als Backup-Speicher auf dem Laufwerk des Speichers einrichten. Um den Ordner im Baum zu sehen und ihn dem Pfad hinzuzufügen, klappen Sie den Baum einmal zusammen und wieder auf.
5. Klicken Sie auf **Zurück → Backup-Speicher konfigurieren**, überzeugen Sie sich, dass der neue Standardspeicherort erstellt ist und löschen Sie den bisherigen Standardspeicherort in **Dokumente und Einstellungen**.
6. Richten Sie die Beschränkungen für den Speicherplatz und die Speicherperiode ein, die für die Umsetzung der Richtlinien erforderlich sind. Dafür wählen Sie **Backup-Speicher konfigurieren → Speicherort wählen → Quota und Zeitlimits**. Die maximale Größe des Speicherorts kann aus der maximal verfügbaren Größe abzüglich der geschätzten Größe des größten Backups berechnet werden. Es muss Platz für die temporären Dateien verbleiben, die während einer Konsolidierung erstellt werden.
7. Richten Sie die Standardlimits für Benutzer und Computer ein, die für die Umsetzung der gewählten Richtlinie erforderlich sind. Dafür wählen Sie **Acronis Backup Server Management → Standardeinstellungen → Quota und Zeitlimits.** Der maximal erlaubte Festplattenplatz für einen Benutzer/Computer kann aus der maximal verfügbaren Größe dividiert durch die Zahl der Benutzer und Computer ermittelt werden. Der Wert für diese Einstellung kann die maximal verfügbare Größe insgesamt erreichen.
8. Lesen Sie die Empfehlungen für die verwendeten Profile im Abschnitt »Computerprofile und Benutzerprofile«, Seite 20. Entscheiden Sie, ob Sie mehr als einen Administrator auf dem Backup Server benötigen.

Wenn das der Fall ist, fügen Sie einen Administrator auf folgende Weise hinzu:

- Fügen Sie den lokalen oder den Domänen-Account des Administrators der Gruppe **AcronisBackupServerUsers** auf dem Backup Server hinzu.
- Klicken Sie auf **Benutzerprofile → Hinzufügen**.
- Klicken Sie auf **Erweitert** und dann auf **Jetzt suchen**. Sie erhalten eine Benutzerliste.
- Wählen Sie den Benutzernamen. Je nachdem, ob Sie Acronis Backup Server als lokaler oder als Domänen-Administrator installiert haben, erhalten Sie eine Auswahl von lokalen oder Domänen-Benutzern.

Abb. 4: Auswahl eines Mitglieds der Gruppe AcronisBackupServerUsers

- Wählen Sie **Benutzer mit Administratorrechten erstellen**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**.

10. Legen Sie fest, welchen Benutzern das Backup der Daten auf den Backup-Server erlaubt wird. Diese Benutzer fügen Sie auf folgende Weise hinzu:

    - Fügen Sie den lokalen oder den Domänen-Account der Benutzer der Gruppe **AcronisBackupServerUsers** auf dem Backup Server hinzu.
    - Klicken Sie auf **Benutzerprofile → Hinzufügen.**
    - Wählen Sie den Benutzernamen.
    - Wählen Sie die Option **Standardeinstellungen**.
    - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**.

Abb. 5: Benutzer oder Administrator?

11.Legen Sie die Computer fest, deren Administratoren das Backup mit Hilfe eines Acronis True Image Agent ausführen. Diese Computer fügen Sie auf folgende Weise hinzu:

- Klicken Sie auf **Computerprofile** → **Hinzufügen**.
- Wählen Sie einen Computer oder tragen Sie dessen Namen ein.
- Wählen Sie die Option **Standardeinstellungen**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**.

Abb. 6: Hinzufügen eines Computers

12.Richten Sie einen Task zur Überprüfung der Überschreitungen von Quota und Zeitlimits ein, der für die Umsetzung der gewählten Richtlinie erforderlich ist. Wählen Sie dazu **Acronis Backup Server**

Management → Standardeinstellungen → Planung der automatischen Konsolidierung und Backup-Verwaltung.

- Wählen Sie die Option **Periodisch**.
- Wählen Sie die Option **Wöchentlich**.
- Planen Sie die Prüfung einmal wöchentlich in einer Zeit, die außerhalb der Spitzenbelastungen im Netzwerk liegt.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**.

Nach diesen Vorbereitungen ist der Backup Server bereit für den Einsatz. Um als Administrator ein Backup über eines der eingerichteten Computerprofile einzurichten, verbinden Sie in der Acronis True Image Management Console zum Agenten auf dem Remote-Computer und richten Sie wie üblich einen Backup-Task ein, wobei Sie **Acronis Backup Server → Name des Backup-Servers → Personal Backup Location** als Ziel für die Ablage des Backups wählen.

Benutzer können ein Backup auf die gleiche Weise mit Hilfe der lokalen Installation des Programms und Auswahl des gleichen Speicherortes ausführen.

3.6 Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server extrahieren

Während der Installation der Acronis True Image Management Console werden alle für die Installation der Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server nötigen Dateien (.msi) extrahiert und im Ordner **C:\Programme\Gemeinsame Dateien\Acronis\RemoteInstall** abgelegt. Damit können Sie alle Komponenten mit Hilfe von Acronis True Image Management Console remote installieren, modifizieren oder reparieren.

Um Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server auf einem lokalen Computer zu installieren, können Sie die nötigen Setup-Dateien auch separat verwenden. Dazu müssen Sie die Dateien einzeln extrahieren: Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag im Installationsmenü klicken, finden Sie den Befehl **Extrahieren**, mit dem Sie das für Microsoft Installer nötige Paket extrahieren. Dabei können Sie bestimmen, wo die Installationsdatei abgelegt wird. Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt Microsoft Installer (msiexec.exe) mit all seinen Befehlen.

Deinstallieren der Programmkomponenten

Sie können Acronis True Image Echo Enterprise Server und eine installierte Komponente alternativ zum oben beschriebenen Verfahren über die Systemsteuerung von Windows deinstallieren.

1. Starten Sie die Windows-Systemsteuerung.
2. Schalten Sie in den Bereich **Software – Programme ändern oder entfernen**.

3. Markieren Sie die zu entfernende Komponente.
4. Klicken Sie auf **Entfernen**, um die gewählte Komponente zu deinstallieren.
5. Bestätigen Sie die Nachfrage und warten Sie die Vollendung der Handlungen ab.

Auch wenn Sie nicht ausdrücklich darauf hingewiesen werden sollten: Starten Sie den Rechner nach Abschluss der Deinstallation neu, um den Vorgang zu beenden.

3.7 Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server ausführen

Dieser Abschnitt beschreibt die Methoden zum Starten der Komponenten von Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Ausführen von Acronis True Image Echo Enterprise Server (Lokale Version)

Es gibt zwei Varianten, um die Arbeit mit der lokalen Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server zu beginnen:

- Für die Ausführung im **normalen Modus** starten Sie Acronis True Image unter Windows mit dem Befehl **Start → (Alle) Programme → Acronis → Acronis True Image Echo Enterprise Server → Acronis True Image Echo Enterprise Server** oder mit einem Klick auf das bei der Installation angelegte Symbol auf dem Windows-Desktop.
- Wenn Ihr Betriebssystem aus irgendeinem Grund nicht startet, können Sie den Acronis Startup Recovery Manager ausführen, der natürlich zuvor aktiviert sein muss (siehe Abschnitt »Acronis Startup Recovery Manager«). Um dieses Programm zu starten, drücken Sie während des Bootvorgangs die Taste **F11**, wenn die zugehörige Meldung zum Drücken dieser Taste auffordert. Acronis True Image startet im **exklusiven Modus**, der die Wiederherstellung des Systems aus einem zuvor erstellten Abbild der Festplatte bzw. Partition erlaubt.

Wenn die Daten auf Ihrer Festplatte total zerstört sind und Sie deshalb gar nicht mehr starten können (oder Sie den Acronis Startup Recovery Manager nicht aktiviert haben), sollten Sie das während der Installation oder später erstellte bootfähige Notfallmedium benutzen. Beim Booten von diesem Medium wird Acronis True Image Echo Enterprise Server automatisch ebenfalls im exklusiven Modus starten und die Wiederherstellung der beschädigten Partitionen ermöglichen.

Acronis True Image Management Console ausführen

Um die Acronis True Image Management Console oder eine andere lokal installierte Komponente auszuführen, nutzen Sie den Befehl im Startmenü von Windows, z.B. **Start → (Alle) Programme → Acronis True Image Management Console → True Image → Acronis True Image Management Console**.

Andere Komponenten ausführen

Acronis True Image Agent, Acronis Backup Server, Acronis License Server und Acronis Group Server laufen als Windows-Dienste unmittelbar nach der Installation und einem Neustart des Systems (falls dieser erforderlich ist). Danach werden Sie bei jedem Neustart des Systems ebenfalls automatisch gestartet und können auf dem üblichen Weg wie andere Dienste auch gestoppt und gestartet werden.

Kapitel 4. True Image Management Console

Die Acronis True Image Management Console ist das Tool für die Verwaltung von Backup- und Restore-Tasks auf Remote-Computern, auf denen der Acronis True Image Agent installiert ist. Damit können Sie die Backup-Archive eines Unternehmens mit Hilfe von Gruppen-und Backup-Servern verwalten und zielgerichtet Backup- und Wiederherstellungs-Tasks für jeden Computer im Netzwerk planen und ausführen, auf dem ein Acronis True Image Agent installiert ist.

4.1 Allgemeine Informationen

Acronis True Image Management Console ermöglicht folgende Arbeiten:

- Verbindung zu einem Remote-Computer, auf dem der Acronis True Image Agent installiert ist
- Erzeugen von Images der Partitionen oder Festplatten, damit Sie schnell und sicher im Falle beliebiger Software- oder Hardwarefehler ein Betriebssystem und die Benutzerdaten rekonstruieren können
- Ferngesteuerte Wiederherstellung von Partitionen oder Festplatten (ausgenommen Systempartitionen)
- Prüfung der Integrität von Imagedateien, wo immer diese auch gespeichert sind: lokal, im Netzwerk oder auf Wechselmedien
- Backup-Operationen nach Zeitplan
- Installation, Update oder Entfernung von Acronis True Image Agent auf den Remote-Computern (erfordert die nötigen Zugriffsrechte)
- Durchsuchen der Protokolldateien nach allen Problemen, die während der Operationen von True Image Agent aufgetreten sind
- Erzeugung von bootfähigen Notfallmedien, um die Festplatten oder Partitionen auch dann wiederherzustellen, wenn das Betriebssystem beschädigt ist

Alle Operationen, die Sie mit der Acronis True Image Management Console ausführen möchten, sind im Programmhauptfenster angeordnet, das beim Start des Programms erscheint (s. Abb. 7). Es sind folgende Operationen ausführbar:

- Installieren von Acronis-Komponenten auf einem Remote-Computer
- Verbindung zu einem Remote-Computer herstellen
- Erstellen eines bootfähigen Notfallmediums

Abb. 7: Das Programmhauptfenster der Acronis True Image Management Console

4.2 Acronis-Komponenten remote installieren oder verwalten

Die Acronis True Image Management Console dient der Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server-Komponenten auf Remote-Computern, die sich in einem Netzwerk befinden. Um diese Komponenten mit Hilfe der Acronis True Image Management Console zu installieren, benötigen Sie auf diesen Computern die Rechte eines Administrators.

Die Installation von Acronis-Komponenten auf Remote-Maschinen, auf denen eine Edition von Windows Vista ausgeführt wird, ist nicht möglich. Auf solchen Computern müssen Sie die Komponenten manuell ausführen.

Wenn auf dem Remote-Computer Windows XP ausgeführt wird, dann muss die Option Systemsteuerung → **Ordneroptionen → Ansicht →Einfache Dateifreigabe verwenden** ausgeschaltet sein.

Wenn der Remote-Computer das Betriebssystem Windows XP Professional SP2 oder Windows Server 2003 verwendet, muss die Einstellung **Datei- und Druckerfreigabe** unter **Systemsteuerung → Windows-Firewall → Ausnahmen** aktiviert sein, bevor Sie mit der Remote-Installation beginnen.

Für die Installation von Acronis-Komponenten gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie den Befehl **Acronis Komponenten auf einem Remote-Computer installieren** im zentralen Teil des Programmhauptfensters der Acronis True Image Management Console oder den Befehl **Installieren von Acronis Komponenten** im Bereich **Extras** der Seiten-leiste oder im Hauptmenü **Extras.**

- Im zweiten Schritt des Assistenten wählen Sie den Ort der Installationsdateien aus den Optionen (**Registrierte Komponenten verwenden**, **Wechselmedien** oder **Position angeben.**)
- Wählen Sie dann die Acronis-Komponente, die Sie installieren möchten.

Assistent für Remote-Installation

Programm wählen

Wählen Sie das Programm, das Sie auf dem Remote-Computer installieren möchten.

Programm	Version	Sprache	Datei
Acronis License Server	1.0.15	German	C:\Programme\Gemeinsame Dateien\Acronis\Remo
Acronis True Image Agent	9.5.8163	German	C:\Programme\Gemeinsame Dateien\Acronis\Remo
Acronis True Image Echo Enterprise Server	9.5.8163	German	C:\Programme\Gemeinsame Dateien\Acronis\Remo

Hilfe < Zurück Weiter > Abbrechen

Abb. 8: Auswahl der Komponenten

- Sobald Sie bei der Installation den Schritt erreicht haben, in dem Sie die Funktionen auswählen, die installiert werden sollen, wählen Sie die benötigten Funktionen, bevor Sie auf **Weiter** klicken. Es kann erforderlich sein, nun eine Seriennummer einzugeben, falls diese nicht durch Acronis License Server verwaltet werden.

Assistent für Remote-Installation

Computerauswahl

Wählen sie eine Methode, die Sie für die Computerauswahl benutzen möchten.

- Computer aus dem Netzwerk wählen
- Computernamen oder Adressen manuell eingeben
- Spezifizieren Sie eine Datei mit der Liste der Computer

Beschreibung

Wählen Sie dieses Element, wenn Sie das Netzwerk durchsuchen und die Computer wählen möchten, auf denen die Komponenten installiert werden sollen.

Hilfe < Zurück Weiter > Abbrechen

Abb. 9: Auswahl der Computer für die Installation

- Wählen Sie dann die Computer, auf denen die Komponente installiert werden soll:
  - Mit der Option zum Durchsuchen des Netzwerks können Sie ganze Arbeitsgruppen und Domänen als Ziel angeben.
  - Bei der zweiten Option spezifizieren Sie den Computernamen oder die IP-Adresse des Computers, auf dem die gewählte Acronis-Komponente installiert werden soll. Klicken Sie dazu auf **Weiter**, um im nächsten Schritt die Computer der Liste hinzuzufügen.
  - Die dritte Option gibt Ihnen die Möglichkeit, die Computerliste aus einer TXT- oder CSV-Datei zu importieren.
- Danach müssen Sie den Benutzernamen und das Kennwort für jeden Computer eintragen. Falls ein universeller Administrator im ganzen Netzwerk eingerichtet ist, tragen Sie diese Anmeldeinformation bei einem Computer ein und aktivieren dann das Kontrollkästchen **Diese Anmeldeinformationen und Optionen für alle Computer übernehmen**. Auf diese Weise werden die Anmeldeinformationen eines Domänen-Administrators und dessen Kennwort und die universellen Anmeldeinformationen für eine Arbeitsgruppe übergeben. Wenn Sie die Anmeldeinformationen für die beteiligten Computer nicht angeben oder diese Informationen für einige Maschinen nicht gültig sind, dann haben Sie noch die Möglichkeit, diese Information bei der Installation einzugeben. Die in diesen Fällen erscheinende Fehlermeldung bietet die Auswahl **Anderer Benutzer** zur Angebe der nötigen Daten.

Beim Zugriff auf einen anderen Computer im Netzwerk fragt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Benutzernamen und das Kennwort ab. Um sich an einer Windows-Domäne anzumelden, stellen Sie dem Benutzernamen den Namen der Domäne gefolgt von einem Backslash voran (z.B. domain\benutzer).

Abb. 10: Computer spezifizieren

- Acronis True Image Agent oder Acronis True Image Echo Enterprise Server werden auf dem gewünschten Remote-Computer installiert.
- Die meisten Komponenten von Acronis erfordern einen Neustart nach der Installation. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Remote-Computer neu starten** während der Installation auswählen, wird der Remote-Computer neu starten. Andernfalls werden Sie eine entsprechende Anfrage erhalten.

4.3 Einen einzelnen Remote-Computer verwalten

Um Aktionen auf einem Remote-Computer auszuführen, muss zuerst zu diesem eine Verbindung hergestellt werden. Wenn Sie Acronis True Image Agent auf einem Remote-Computer installiert haben, erscheint dieser Computer in der Liste der Computer, zu denen Sie mit Hilfe der Acronis True Image Management Console eine Verbindung herstellen können. Um diese Liste zu sehen, benutzen Sie den Befehl **Ansicht → Computer**. Der Befehl zeigt eine Liste mit allen Computern im Netzwerk, auf denen ein Acronis True Image Agent installiert ist. Wenn Sie einen der dort sichtbaren Computer mit der rechten Maustaste anklicken, erhalten Sie im Kontextmenü Befehle zum Verbinden, Trennen und Updaten sowie zum Zugriff auf die Eigenschaften des Computers.

Mit einem Remote-Computer verbinden

Um die Verbindung zu einem Remote-Computer herzustellen, müssen Sie folgende Schritte absolvieren:

1. Wählen Sie den Befehl **Neue Verbindung** im Bereich **Remote Management** der Seitenleiste des Programmhauptfensters der Acronis True Image Management Console oder die entsprechenden Befehle im Menü **Verbinden** bzw. das gleichnamige Symbol. Sie können die Verbindung ebenfalls mit dem Befehl aus dem Kontextmenü eines in

der Liste sichtbaren Computers herstellen, nachdem Sie diese mit dem Befehl **Ansicht → Computer** aktiviert haben.

2. Geben Sie den Netzwerknamen des gewünschten Computers an oder wählen Sie einen Computer aus der Liste, die Sie mit einem Klick auf **Durchsuchen** öffnen.
3. Tragen Sie den Benutzernamen des Administrators oder des berechtigten Backup-Operators mit dem zugehörigen Kennwort ein.

Wenn Sie zu einem Backup Server in einer Domäne verbinden, können Sie entweder das Domänen-Konto oder das lokale Konto verwenden, das auf dem Backup Server registriert ist. Wenn Sie sich bei Windows auf einem Netzwerkcomputer identifizieren und es gibt eine lokales Konto und ein gleiches Domänenkonto, dann geben Sie den lokalen Benutzernamen inklusive des Backup-Server-Namens ein (z.B. Server1\username). Ansonsten wird die Anmeldung als Domänen-Anmeldung identifiziert.

4. Bestätigen Sie die Verbindungserstellung.

Nach Herstellung der Verbindung erscheint im zentralen Teil des Programmhauptfensters der Acronis True Image Management Console eine Liste der verfügbaren Operationen.

Abb. 11: Programmhauptfenster der Acronis True Image Management Console bei Verbindung mit einem Remote-Computer

Die Liste der verfügbaren Tasks ist davon abhängig, welche Programmkomponente auf dem Remote-Computer installiert ist. Das könnten außer dem Acronis True Image Agent für die Verwaltung der Backup- und Recovery-Tasks auf dem Remote-Computer z.B. der Acronis License Server, die Verwaltung für Gruppen-Tasks mit Hilfe von Acronis Group Server oder die Verwaltung für den Acronis Backup Server sein. Falls der Acronis Recovery für MS Exchange Agent auf dem Computer installiert ist, wird die Gruppe **Microsoft Exchange Tasks und Tools** verfügbar.

Während Sie mit einem Remote-Computer arbeiten, könnte dieser Computer neu starten müssen oder die Verbindung könnte aus anderen Gründen unterbrochen werden. Das könnte zu Fehlfunktionen führen. Benutzen Sie in solchen Fällen den Befehl **Erneut verbinden** aus der Seitenleiste, um zu testen, ob der Computer wieder zur Verfügung steht bzw. eine bestehende Fehlfunktion zu beheben.

Die Konsole versucht alle 30 Sekunden automatisch, die letzte Verbindung wieder herzustellen. Um dieses Zeitintervall zu verändern, benutzen Sie den Befehl **Extras -> Optionen -> Netzwerk -> Optionen für Reconnect**. Wenn die Konsole getrennt war, erlaubt der Befehl **Erneut verbinden** die Wiederherstellung der zuletzt benutzten Verbindung.

Backup- und Recovery-Tasks auf Remote-Computern

Im Fenster mit den Backup- und Recovery- Tasks sehen Sie nach der Verbindung die möglichen Aktionen.

Abb. 12: Backup- und Recovery-Tasks auf einem Remote-Computer (Acronis Recovery für MS Exchange Agent nicht installiert)

Wenn die Acronis Recovery für MS Exchange Console nicht auf dem lokalen Computer oder Acronis Recovery für MS Exchange Agent nicht auf dem Remote-Computer installier sind, sehen Sie einen entsprechenden Hinweis. Außerdem sind die zugehörigen Steuerelemente deaktiviert.

Auf den Remote-Computern können folgende Backup- und Recovery-Tasks ausgeführt werden.

Backup und Recovery

- **Backup und Wiederherstellung von Daten, inklusive Systemfestplatten oder Partitionen**. Klicken Sie dazu auf **Backup** bzw. **Wiederherstellung** und folgen Sie dann den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in Kapitel 6, »Backup«, Seite 85 ff., und Kapitel 7, »Wiederherstellen von Backups«, Seite 104.
- **Kontrolle der Ereignisse von Acronis True Image-Operationen.** Klicken Sie auf Ereignisanzeige. Details finden Sie unter 12.2, »Ereignisanzeige«, Seite 154.
- **Einstellen von Backup- bzw. Wiederherstellungsoptionen**. Das betrifft z.B. die Benutzung der System- bzw. Netzwerkressourcen, die Vor-/Nach-Befehle usw. Klicken Sie dazu auf **Optionen für Remote-Computer** und wählen Sie dann **Standardoptionen für Backup** oder **Standardwiederherstellungsoptionen**. Details finden Sie unter 6.3, »Einstellung von Backup-Optionen«, Seite 91, bzw. unter 7.4, »Wiederherstellungsoptionen«, Seite 115.
- **Einstellung für Benachrichtigungen über die Operationen von Acronis True Image Agent und Verfolgung der Operationen in der Windows-Ereignisanzeige.** Klicken Sie dazu auf **Optionen für Remote-Computer**, wählen Sie **Benachrichtigungen** oder **Ereignisverfolgung** und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Details finden Sie unter 12.1, »Benachrichtigungen«, Seite 153, und unter 12.3, »Ereignisverfolgung«, Seite 155.

Task-Planung

- **Planen von Backup-Operationen und Aktionen zum Validieren von Backups.** Klicken Sie auf **Tasks anzeigen**, um in das zugehörige Programmfenster zu gelangen. Klicken Sie auf **Erstellen** und folgen Sie dann den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123.
- **Ausführen, Unterbrechen, Bearbeiten, Klonen, Umbenennen und Löschen von Backup- und Validierungs-Tasks.** Klicken Sie dazu auf **Tasks anzeigen**, um in das zugehörige Programmfenster zu gelangen. Weitere Details finden Sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123.

Verwaltung von Archiven

- **Überprüfung von Backuparchiven unabhängig von deren Position auf einem lokalen Computer, im Netzwerk oder auf einem Wechseldatenträger.** Klicken Sie dazu auf **Archiv prüfen** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 11.1, »Validieren von Backup-Archiven«, Seite 144.
- **Konsolidieren von Backups in einem Archiv.** Klicken Sie auf **Archiv konsolidieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 11.1, »Validieren von Backup-Archiven«, Seite 144.
- **Konvertieren von Disk Images in Dateien für virtuelle Festplatten eines zuvor gewählten Typs (.vdmk; .vhd, hdd) -** Klicken Sie auf Backup in virtuelle Festplatte konvertieren und folgen Sie den Anwei-

sungen des Assistenten. Details finden Sie in Abschnitt »Konvertieren von Disk-Images in virtuelle Festplatten«, Seite 162f.

Verwaltung von Festplatten

- **Acronis Secure Zone verwalten (Erstellen, Löschen, Verändern, Kennwort setzen oder entfernen).** Klicken Sie auf **Acronis Secure Zone verwalten** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter Kapitel 9, »Acronis Secure Zone«, Seite 131ff.
- **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren.** Klicken Sie auf **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 9.2, »Acronis Startup Recovery Manager«, Seite 135ff.

Andere Werkzeuge

- **Erstellen von bootfähigen Notfallmedien, deren ISO-Images oder RIS-Packages.** Details finden Sie unter Kapitel 10, »Bootfähige Notfallmedien«, Seite 138ff.
- **Remote-Agent updaten.** Klicken Sie dazu auf **Installieren von Acronis Komponenten** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Die dabei ablaufende Prozedur ist analog beschrieben in 4.2, »Acronis-Komponenten remote installieren oder verwalten«, Seite 53.

Geplante Tasks für den Remote-Computer können im Fenster **Computer-Tasks verwalten** gewählt und bearbeitet werden. Über dieses Fenster können Sie auch die eventuell vorhandenen Links die **Microsoft Exchange Tasks** verwalten.

Microsoft Exchange Tasks und Werkzeuge

Diese Werkzeuge sind nur verfügbar, wenn die Acronis Recovery für Microsoft Exchange Management Console lokal und der Acronis Recovery für Microsoft Exchange Management Agent auf dem verbundenen Remotecomputer installiert sind.

- **Erstellen eines Datenbankarchivs, Automatisierung und Einrichtung der notwendigen Backup-Optionen.** Klicken Sie auf **Backup von Informationsspeichern** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Wiederherstellung eines zuvor erstellten Datenbankarchivs,** Automatisierung oder Einrichtung der notwendigen Wiederherstellungsoptionen. Klicken Sie auf **Wiederherstellung von Informationsspeichern** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Erstellen eines Datenbankarchivs auf Ebene der Dokumente und Ordner**, Automatisierung und Einrichtung der notwendigen Backup-Optionen. Klicken Sie auf **Backup von Postfächern** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Wiederherstellung eines zuvor auf Ebene der Dokumente und Ordner erstellten Datenbankarchivs**, Automatisierung oder Einrichtung der notwendigen Wiederherstellungsoptionen. Klicken Sie auf **Wiederherstellung von Postfächern** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.

- **Konfiguration umd Automatisierung von Tasks zum Bereinigen der Backup-Speicherorte von veralteten Backups**. Klicken Sie auf **Backup-Speicherort bereinigen** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Wiederherstellung einzelner E-Mails aus Datenbank-Backups**. Klicken Sie auf **Wiederherstellung von E-Mails** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Bearbeiten, Starten und Löschen der geplanten Tasks von Acronis Recovery für Microsoft Exchange** und Bearbeiten der Einstellungen. Klicken Sie auf **Tasks verwalten** und folgen Sie den Schritten des Assistenten.
- **Ansicht der Logs von Acronis Recovery für Microsoft Exchange**. Klicken Sie auf **Ereignisanzeige**.
- **Ansicht des vorbereiteten Disaster Recovery Plans im HTML-Format**. Klicken Sie auf **Disaster Recovery Plan**.
- **Ansicht der Acronis Recovery für Microsoft Exchange Management Console**, mit der Sie die Aufgaben für das Backup und die Wiederherstellung der Daten von Microsoft Exchange Datenbanken verwalten. Klicken Sie auf **Konsole anzeigen**.

Wenn Sie alle notwendigen Operationen auf dem Remote-Computer erledigt haben, wählen Sie den Befehl **Trennen** oder **Neue Verbindung** im Bereich **Remote Management** der Seitenleiste oder im Menü **Verbinden**.

4.4 Computergruppen verwalten

Unter der Voraussetzung, dass Sie auf mehreren Servern/Workstations die dazu nötigen Agenten installiert haben und diese außerdem eine vergleichbare Konfiguration haben, können Sie mehrere Computer mit Hilfe von Acronis Group Server verwalten und z.B. einen gleichartigen Task für eine Gruppe von Computern anlegen.

Gruppenstatus kontrollieren

Verbinden Sie zu dem Computer, auf dem Acronis Group Server installiert ist. Klicken Sie auf **Acronis Group Server Verwaltung**. Danach sehen Sie ein Fenster, das den Status der bereits eingerichteten (Gruppen)-Tasks zeigt (s. Abb. 13).

Abb. 13: Verwaltung von Gruppen-Tasks

Mit den entsprechenden Bezeichnern können Sie den Status der Tasks von Acronis True Image Echo Enterprise Server (Backup, Wiederherstellung, Validieren von Backup-Archiven) auf allen Computern im Netzwerk sehen:

- **Bereit** – Der Remote-Computer ist für den nächsten Task verfügbar.
- **In Vorbereitung** - Auf dem Remote-Computer laufen Vorbereitungen für die Ausführung eines Tasks (Analyse der Partitionen, Vorbereitung der Backup-Skripte usw.).
- **Läuft** – Auf dem Remote-Computer wird ein Task ausgeführt.
- **Pausiert** – Der laufende Task ist unterbrochen, weil er auf eine Benutzereingabe wartet.
- **Fehlgeschlagen** – Der Task konnte wegen eines Fehlers nicht abgeschlossen werden.
- **Beendet** – Der Task wurde erfolgreich beendet.
- **Abgebrochen** – Der Task auf dem Remote-Computer wurde unterbrochen.
- **Offline** - Der Remote-Computer ist nicht mit dem Netzwerk verbunden oder ausgeschaltet.
- **Unzugänglich** - Auf den Remote-Computer kann wegen fehlender Zugriffsrechte, Einstellungen der Firewall bzw. wegen bestehender Sicherheitseinstellungen nicht zugegriffen werden.
- **Nicht verwaltet** - Auf der Remote-Maschine ist kein Acronis True Image Agent installiert.

Benutzen Sie den Befehl **Suchen**, um einen Computer in der Liste schnell zu finden.

Wenn Sie die Computer-Details in einer Kurzfassung sehen möchten (die Rolle des Computers, das Betriebssystem und die IP-Adresse), klicken Sie

auf den Computernamen. Die zugehörigen Details werden in der Seitenleiste sichtbar.

Wenn Sie die Details zu einem Gruppen-Task sehen möchten, der auf einem Remote-Computer ausgeführt wird, dann zeigen Sie mit der Maus auf den Computernamen.

Sie können Computer auch anhand der IP-Adresse gezielt suchen. Um dies Funktion zu benutzen, wählen Sie **Extras-> Optionen-> Netzwerk-> Computer ermitteln** und spezifizieren Sie dann die Suchparameter in der Maske **Nach Computern suchen, deren IP in folgendes Schema passt** und bei **Nach Computern in der folgenden Domäne suchen**. Wenn Sie sich nicht an die richtige IP-Adresse erinnern oder die die Suchergebnisse auf mehrere Computer ausdehnen möchten, dann können Sie IP-Masken benutzen. Um den Bereich auf die notwendigen Digits zu setzen, z.B. auf 192.168.1.12 - 192.168.1.19, muss die IP-Maske ein Muster beinhalten wie 192.168.1.[12-19]. Wenn Sie mehrere Masken benutzen, z.B. für den Bereich 192.168.2.12 - 192.168.5.25, you müssen sie diese durch vertikale Linien trennen wie z.B. 192.168.2.[12-255]|192.168.[3-4].*|192.168.5.[0-25].

Weitere Handlungen, die in diesem Fenster möglich sind:

- **Filtern** der Liste, um z.B. die Computer mit dem Status **Offline**, **Unzugänglich** oder **Nicht verwaltet** zu sehen oder zu verbergen. Benutzen Sie dazu die Schaltflächen im Bereich **Filter**
- **Import von Computern** in den Group Server, falls diese aus irgendwelchen Gründen nicht automatisch ermittelt werden konnten. Das Hinzufügen der Computer ist nötig für die Installation von Acronis-Komponenten auf diesen Computern, damit Sie später Tasks auf diesen Computern ausführen können.
  - Um einen einzelnen Computer hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen** in der Werkzeugleiste und tragen dann den Namen des Computers oder seine IP-Adresse ein.
  - Um Computer aus dem Active Directory hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen** in der Werkzeugleiste und tragen dann den Namen des Domänen-Controllers ein. Wenn das Active Directory erweitert sichtbar ist, markieren Sie die gewünschten Computer oder das gesamte Directory.
  - Um mehrere Computer gleichzeitig aus einer Datei zu importieren, bereiten Sie zunächst eine TXT- oder CSV-Datei vor, die eine Liste (Semikolon als Trennzeichen) der Computer-Namen und der IP-Adressen wie folgt enthält: Name1; IP1; Name2; IP2;... Klicken Sie auf **Hinzufügen** in der Werkzeugleiste und geben Sie die angelegte Datei an.
- **Export von Computern** aus dem Group Server in eine TXT- oder CSV-Datei, die von anderen Anwendungen oder späteren Versionen von Acronis Group Server benutzt werden kann. Dafür klicken Sie auf **Exportieren** in der Werkzeugleiste und geben den Namen für die Datei und den Speicherort an.

- Einstellen und Testen der Anmeldeinformationen für den Zugriff auf jeden der Computer. Dafür markieren Sie zuerst den Computer und wählen dann im Bereich **Computerdetails**→ **Anmeldeinformationen**: **Setzen**, tragen Benutzernamen und Kennwort ein und klicken auf **Verbindung testen**. Das Programm zeigt das Ergebnis des Tests. Die Schlüsselsymbole für erfolgreich getestete Verbindungen werden golden eingefärbt.

Beim Zugriff auf einen anderen Computer im Netzwerk fragt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Benutzernamen und das Kennwort ab. Um sich an einer Windows-Domäne anzumelden, stellen Sie dem Benutzernamen den Namen der Domäne gefolgt von einem Backslash voran (z.B. domain\benutzer).

- **Einstellen** (oder **Ändern**) der MAC-Adresse für jeden Computer (wird für Wake-On-LAN verwendet). Dafür markieren Sie zuerst den Computer und wählen dann im Bereich **Computerdetails**→ **MAC-Adresse**: **Setzen** oder **Ändern** und tragen dann die MAC-Adresse hexadezimal in der Form XXXXXXXXXXXX oder XX-XX-XX-XX-XX ein. Das Programm testet die Gültigkeit der MAC-Adresse und zeigt dann das Resultat.
- **Verstecken** Sie die Computer, die Sie nicht sehen möchten, oder machen Sie solche ausgeblendeten Computer wieder sichtbar. Um einen Computer zu verbergen, markieren Sie zuerst den Computer und wählen dann im Bereich **Computerdetails**→ **Sichtbarkeit**: **Verbergen**. Um einen verborgenen Computer wieder sichtbar zu machen und wieder zu monitoren, aktivieren Sie **Nicht sichtbare Computer anzeigen oder verbergen** im Bereich **Filter**, wählen den verborgenen Computer und wählen dann im Bereich **Computerdetails**→ Sichtbarkeit: **Sichtbar**.
- **Erstellen von Gruppen-Tasks** für mehrere Remote-Computer auf einmal (siehe »Gruppen-Tasks erstellen«, Seite 64).
- **Verbinden** zu einem Remote-Computer, um die Ereignisanzeige auf diesem Computer zu sehen, Tasks auf diesem Computer zu starten oder zu bearbeiten usw. (siehe 4.3, »Einen einzelnen Remote-Computer verwalten«, Seite 56). Dafür wählen Sie den Computer und klicken auf **Verbinden**.
- Umschalten in das Fenster **Verwaltung von Gruppen-Tasks**, um Gruppen-Tasks zu erstellen und zu verwalten.

Gruppen-Tasks erstellen

Sie können Gruppen-Tasks für das Backup von Festplatten bzw. Partitionen für mehrere Computer auf einmal erstellen. Die Planung von dateibasierten Backups für mehrere Computer gleichzeitig ist nicht möglich.

- Im Fenster **Gruppenstatus** oder **Verwaltung von Gruppen-Tasks** von Acronis Group Server wählen Sie **Neuer Gruppen-Task** in der Werk-

zeugleiste. Der Assistent zur Erstellung von Gruppen-Tasks führt Sie durch den Prozess der Erstellung.

- Entscheiden Sie, welche Art Task ausgeführt werden soll: Backup oder Validierung.
- Stellen Sie eine Gruppe für den gegenwärtigen Task zusammen: Markieren Sie die Computer in der Liste der Remote-Computer.
- Bei einem Backup-Task klicken Sie auf **Hinzufügen**, um Festplatten bzw. Partitionen für das Backup zu wählen. Sie können jede Kombination von Festplatten (anhand der Nummer der Aufzählung durch Windows) und Partitionen (anhand des Buchstabens) oder alle Festplatten wählen. Da diese Einstellung für jeden Computer in der Gruppe verwendet wird, wird ein ähnliches Layout für Festplatten bzw. Partitionen auf den Remote-Computern vorausgesetzt (s. Abb. 14).

Abb. 14: Auswahl der Festplatten oder Partitionen für den Gruppen-Task

- Spezifizieren Sie einen Pfad für die Backup-Archive. Um jedes Backup auf dem lokalen Computer abzulegen, wählen Sie **Lokales Verzeichnis** oder **Acronis Secure Zone**, wenn eine solche auf jedem Remote-Computer existiert. Um die Backups im Netzwerk abzulegen, wählen Sie **Netzwerk-Verzeichnis** und dann das Zielverzeichnis. Beim Backup auf einen Backup Server wählen Sie **Personal Backup Location** oder das Bandlaufwerk und tragen die Anmeldeinformationen des Backup Server-Administrators ein. Weitere Information zu Backup Servern finden Sie in 2.5, »Acronis Backup Server«, Seite 18.

Beim Zugriff auf einen anderen Computer im Netzwerk fragt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Benutzernamen und das Kennwort ab.

Um sich an einer Windows-Domäne anzumelden, stellen Sie dem Benutzernamen den Namen der Domäne gefolgt von einem Backslash voran (z.B. domain\benutzer).

- Vergeben Sie einen Namen für das Backup für jeden Computer, falls das Ziel nicht die Acronis Secure Zone oder ein Backup Server ist.
- Ebenfalls nur für Backup-Tasks spezifizieren Sie die üblichen Backup-Optionen: Backup-Modus (vollständig, inkrementell oder differentiell), wenn nötig ein Kennwort, Standard- oder individuelle Backup-Optionen und Kommentare.
- Wählen Sie aus, wie bzw. wann der Task starten soll. Die dabei ablaufende Prozedur ist analog derer, wie sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123 ff., beschrieben ist.
- Falls es nicht möglich ist, alle Computer gleichzeitig zu starten, z.B. wegen der zu erwartenden Netzwerkbelastung, dann stellen Sie den Parameter **Startzeit-Verschiebung** ein. Dann wird der Task nacheinander auf den Computern der Gruppe mit dem Abstand starten, den Sie ausgewählt haben. Als Ergebnis der Angabe einer solchen Startzeit-Verschiebung sehen Sie die Startzeit des ersten und des letzten Computers der Gruppe.
- Geben Sie nun Benutzernamen und Kennwort ein. Es wird vorausgesetzt, dass Konten mit demselben Benutzernamen und Kennwort auf allen Computern der Gruppe existieren. In diesem Fall wird der Task automatisch auf alle Computer verteilt. Andernfalls werden Sie bei der Verteilung nach den Anmeldeinformationen für jeden einzelnen Computer gefragt.

Falls die Gruppe Computer mit Windows 98/Me beinhaltet, haben diese dieses Benutzer-Konto während der Installation von Acronis True Image Agent erhalten.

- In der abschließenden Zusammenfassung wird das Skript für die Erstellung des Gruppen-Tasks dargestellt. Sie können auf **Zurück** klicken, um Veränderungen am Task vorzunehmen.
- Nach dem Klick auf **Fertig stellen** beginnt Acronis True Image Management Console mit der Verteilung des Tasks zu jedem Computer der Gruppe. Wenn ein Remote-Computer nicht verfügbar ist (z.B. heruntergefahren wurde), erscheint eine Dialogbox. In dieser Box wählen Sie **Ignorieren**, um den Computer aus der Liste zu entfernen, oder **Abbrechen**, um den ganzen Task abzubrechen. Um den Assistenten ohne Speicherung der Einstellungen für den aktuellen Task zu beenden, klicken Sie auf **Abbrechen.**

Wenn die Verteilung komplett ist, können Sie zu jedem Computer verbinden und dessen individuelle Tasks sehen, die auf dem erfolgreich verteilten Gruppen-Task basieren.

Verwaltung von Gruppen-Tasks

Das Fenster **Verwaltung von Gruppen-Tasks** zeigt die Liste der Gruppen-Tasks.

- Um die Details eines Gruppen-Tasks zu sehen, zeigen Sie mit der Maus auf den Namen des Tasks.
- Um einen neuen Task zu erstellen oder einen existierenden zu löschen, benutzen Sie die Elemente **Neu** bzw. **Löschen** in der Werkzeugleiste **Gruppen-Tasks**.
- Um einen Task zu bearbeiten, wählen Sie den Task aus und klicken auf **Bearbeiten**. Das Bearbeiten wiederholt die Schritte, die bei der Erstellung notwendig waren. Die bereits getroffenen Einstellungen wurden übernommen, so dass Sie nur die gewünschten Änderungen vornehmen müssen.

Das Löschen oder Bearbeiten von Tasks berührt einen gerade in der Ausführung befindlichen Task nicht. Ein Task, der während der Ausführung bearbeitet oder gelöscht wird, wird noch ohne jede Änderung ausgeführt. Die Änderungen werden erst nach dem Ende des Tasks übertragen.

Sie können einen als Gruppen-Task auf einem Computer erstellten Task auch als individuellen Task auf jedem Computer bearbeiten. Dazu stellen Sie die Verbindung zu diesem Computer her. Details dazu finden Sie unter 8.2, »Tasks verwalten«, Seite 129.

Abb. 15: Informationen zu einem Gruppen-Task

Um einen Task zu stoppen oder neu zu starten, benutzen Sie die Elemente zum Stoppen bzw. Neustart in der Werkzeugleiste. Eine eventuell vorhandene Task-Planung bleibt dabei gültig.

Für einen Gruppen-Task, der zu diesem Zeitpunkt auf keinem Computer ausgeführt wird, sind außerdem folgende Aktionen verfügbar:

- **Jetzt ausführen** - Sofortiger Start des Tasks. Eine eventuell vorhandene Task-Planung bleibt dabei gültig.

- **Prüfen** – Der Group Server verbindet zu allen Computern, die in den Gruppen-Task eingeschlossen sind, und prüft, ob die Tasks auf allen Computern intakt sind und als Gruppen-Task starten können. Das Resultat wird angezeigt.
- Wenn Sie einen Gruppen-Task verwalten, müssen Sie den gleichen Namen und das zugehörige Kennwort verwenden, das Sie auch bei der Erstellung angegeben haben.

Optionen von Acronis Group Server

Acronis Group Server prüft alle Computer in der Datenbank regelmäßig auf deren Status (Bereit, Offline usw., so wie das in Abschnitt »Gruppenstatus kontrollieren« ab Seite 61 beschrieben ist.) Das Standardintervall zwischen den Anfragen beträgt zwei Sekunden. Es könnte sein, dass keine Notwendigkeit für eine so häufige Abfrage besteht. Deshalb haben Sie die Möglichkeit, das Intervall Ihren Erfordernissen anzupassen.

Wenn die Konsole nicht zum Group Server verbunden ist, ist üblicherweise ebenfalls eine so häufige Auffrischung nicht nötig. Eine separate Option ermöglicht es, die Abfrage bei nicht bestehender Verbindung zur Konsole auszuschalten oder das Intervall zwischen den Paketen zu vergrößern.

Außerdem gibt es eine Option für das Durchsuchen des Netzwerks nach neu hinzugekommenen Computern. Das kann die Geschwindigkeit der Verbindung mit den Computern beeinträchtigen, die bereits ermittelt wurden. Nach dem Ausschalten des Durchsuchens stellt der Acronis Group Server das Senden von Paketen ein, empfängt aber bereits versendete Pakete noch. Es ist also keine Fehlfunktion, wenn nach dem Ausschalten noch einige Computer hinzugefügt werden.

Abb. 16: Optionen für den Group Server

Um das Intervall für die Statusprüfung einzustellen, verbinden Sie mit der Verwaltungskonsole zu dem Computer, auf dem Acronis Group Server installiert ist und wählen Sie den Befehl **Extras → Optionen → Netzwerk → Intervall für die Statusprüfung**.

4.5 Backup-Server verwalten

Bevor Sie mit dem Acronis Backup Server arbeiten, sollten Sie den Abschnitt 2.5, »Acronis Backup Server« lesen, um die Grundprinzipien zum Umgang mit diesem Tool zu erfahren. Das Tool wird auf dem Computer installiert, der den Speicherplatz für die Ablage der Backup-Archive bereitstellt.

Wenn Sie anschließend mit Hilfe der Acronis True Image Management Console zu diesem Computer verbinden, sehen Sie das nachfolgende Fenster.

Abb. 17: Acronis Backup Server

Wenn Sie **innerhalb einer Domäne** zu einem Acronis Backup Server verbinden, beachten Sie, welcher Ihrer Accounts (Domäne oder lokal) im Backup Server hinterlegt ist. Wenn Sie einen lokalen Account zur Installation von Acronis Backup Server verwendet haben und sich danach auf der Konsole mit dem Domänen-Account einloggen, dann geben Sie den lokalen Benutzernamen inklusive des Backup Server Namens ein (z.B. Server1\username). Ansonsten wird die Anmeldung als Domänen-Anmeldung identifiziert.

Standardeinstellungen

Bei der Installation erstellt Acronis Backup Server einen Standard-Backup-Speicher auf dem Backup-Server. Das ist

C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Acronis\Backup Server bzw. die deutsche Entsprechung.

Sie können die Standards für den Speicherort und die Limits bei den Standardeinstellungen ändern. Die Veränderung des Ortes für den Backup-Speicher wird direkt auf neu hinzugefügte Benutzer bzw. Computer wirken. Falls Sie vor der Veränderung bereits Benutzer oder Computer zu dem alten Platz zugewiesen hatten, bleibt diese Zuordnung bestehen.

Jeder Benutzer oder Computer, der zur Datenbank von Acronis Backup Server hinzugefügt wird, kann mit den Standardvorgaben für Backup-Speicher und den Standardlimits verbunden werden.

Abb. 18: Standardeinstellungen für Backup-Server

Die Standardquota und Aufbewahrungszeit sind unbegrenzt, die maximale Zahl inkrementeller Backups für jedes Voll-Backup ist auf fünf gesetzt. Es gibt für die Zahl der Backups keine Beschränkung, Sie sollten aber nur überschaubare Werte dafür verwenden.

Sie können die Standardwerte für Benutzer und Computer durch Auswahl von **Standardeinstellungen → Quota und Zeitlimits** und anschließende Eingabe der gewünschten Werte verändern.

Abb. 19: Standardeinstellungen verändern

Um Acronis Backup Server für die Verwaltung der Archive einzurichten, planen Sie einen Task zur Überprüfung der Quota und der Zeitlimits. Wählen Sie **Standardeinstellungen → Planung der automatischen Konsolidierung und Backup-Verwaltung** und planen Sie eine einmalige, tägliche, wöchentliche oder monatliche Überprüfung der Archive von Benutzern oder Computern auf dem Backup-Server in Bezug auf die Einhaltung der Beschränkungen. Wenn der Überprüfungs-Task feststellt, dass Quota und Zeitlimits überschritten sind, wird die Konsolidierung der Archive ausgeführt, wie sie in Abschnitt »Limits für Computer und Benutzer« ab Seite 19 beschrieben wird.

Beachten Sie, dass eine automatische Überprüfung keinen Sinn macht, so lange die Voreinstellungen verwendet werden und auf **Unbegrenzt** stehen.

Die aktuelle Zahl der Backups an einem Speicherort kann die zulässige Zahl um ein Backup überschreiten. Das ermöglicht dem Programm, die Überschreitung der Quota zu bemerken und die Konsolidierung zu starten. Das Backup zu einem vollen Speicherort wird unterbunden, bis eine Konsolidierung stattgefunden hat.

Computerprofile

Wenn Sie Backups von einem Computer im Netzwerk mit installiertem Acronis True Image Agent auf den Acronis Backup Server ablegen wollen, müssen Sie diesen Computer zur Datenbank von Acronis Backup Server hinzufügen. Klicken Sie auf **Computerprofil → Hinzufügen**, wählen Sie den Computer und bestimmen Sie dann den Backup-Speicher und die Limits für diesen Computer im erscheinenden Assistenten.

Sie können die Standards für diesen Computer benutzen oder abweichende Festlegungen für den neuen Computer treffen. Wen Sie einen

neuen Pfad für einen Backup-Speicher für diesen Computer definieren, wird ein neuer Backup-Speicher erstellt.

Es könnte nötig sein, die getroffenen Festlegungen für den Computer später zu verändern. Dazu wählen Sie den Computer und klicken auf **Bearbeiten**. Der zugehörige Assistent führt Sie durch die gleichen Einstellungen wie der Assistent, den Sie für das Anlegen des Profils genutzt haben.

Die Veränderung des Backup-Speichers für den Computer wird dazu führen, dass alle bereits existierenden Backups in diesem Speicher an den neuen Platz verschoben werden und zukünftige Backups sofort dahin erstellt werden. Da das Verschieben der Dateien erhebliche Systemressourcen benötigen könnte, sollten Sie diese Aktion zu einer geeigneten Zeit ausführen. Dazu tragen Sie die gewünschten **Startparameter** in das zugehörige Fenster ein. Klicken Sie abschließend auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

Für das Verschieben eines Speicherorts auf dem gleichen Laufwerk muss mindestens noch so viel Speicher auf dem Laufwerk vorhanden sein, wie die Archive belegen. Das ist notwendig, weil die Archive zuerst an den neuen Ort kopiert und dann erst am alten Platz gelöscht werden.

Das **Löschen** eines Computerprofils wird das Backup der Daten dieses Computers ausschalten und bereits existierende Archive löschen. Auch diese Aktion könnte zeitaufwändig sein und Ressourcen intensiv nutzen. Die Aktion sollte deshalb ebenfalls außerhalb der Spitzenzeiten ausgeführt werden.

Hinzufügen von Benutzern und Administratoren zur Datenbank von Acronis Backup Server

Bei der Installation legt Acronis Backup Server auf dem Computer eine Benutzergruppe mit dem Namen **AcronisBackupServerUsers** an (**Systemsteuerung → Verwaltungswerkzeuge → Computerverwaltung → Lokale Benutzer und Gruppen**). Zu dieser Zeit enthält die Gruppe nur den Benutzer, der die Installation vorgenommen hat.

Als Standard ist dieser Benutzer in der Lage, den Backup-Server zu verwalten und Backups auf der Basis von Computerprofilen auszuführen, d.h. er hat die Rechte eines Administrators auf dem Backup Server.

Um anderen Benutzern das Backup von Daten von einem Computer mit einer installierten lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server auf den Backup Server zu erlauben, sollte der Administrator diesen Benutzer zur Datenbank von Acronis Backup Server hinzufügen.

Dafür fügen Sie den lokalen oder den Domänen-Account des Benutzers zur Gruppe **AcronisBackupServerUsers** hinzu. Dann klicken Sie auf **Benutzerprofile → Hinzufügen**. Der Assistent zum Hinzufügen eines neuen Benutzerprofils bietet Ihnen an, den neuen Benutzernamen aus einer Liste der Domänenbenutzer zu wählen oder ihn manuell einzugeben. In einigen Fällen, wenn die Liste der Domänenbenutzer sehr groß

ist, ist die manuelle Eingabe schneller, sie müssen dazu aber den exakten Benutzernamen kennen.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, gelangen Sie in das Fenster, wo Sie den Benutzernamen manuell eingeben können. Wenn Sie den Benutzernamen nicht genau kennen, können Sie ein Fenster zurückgehen und die andere Option wählen.

Wenn Sie sich dafür entschieden hatten, den Benutzernamen aus der Liste der Domänenbenutzer herauszusuchen, dann wählen Sie den Benutzernamen und spezifizieren den Backup-Speicher, die Quota und Zeitlimits für diesen Benutzer im Fenster **Assistent zum Hinzufügen eines neuen Benutzerprofils**.

Benutzen Sie den Standard-Backup-Speicher, Quota und die Standard-zeitlimits oder definieren Sie besondere Einstellungen für den neuen Benutzer. Wenn Sie einen neuen Pfad zu einem Backup-Speicher für einen neuen Benutzer definieren, wird auch ein neuer Backup-Speicher angelegt.

Abb. 20: Benutzerprofile

Um einen weiteren Administrator anzulegen, fügen Sie diese Person erst mit dem lokalen oder dem Domänen-Account zur Gruppe **AcronisBackupServerUsers** hinzu. Klicken Sie dann auf **Benutzerprofile** → **Hinzufügen**, wählen Sie den Benutzernamen und dann auf der nächsten Seite die Option **Benutzer mit Administratorrechten erstellen**.

Ein Administrator kann alle Archive auf dem Backup Server unabhängig davon verwalten, ob er der Benutzer ist oder nicht. Ein Standardbenutzer kann ausschließlich seine Daten auf dem Backup-Server ablegen bzw. von dort wiederherstellen. Ein Administrator hat dagegen kein Benutzer-profil. Das bedeutet, dass er keinem Backup-Speicher zugeordnet ist oder Quota und Zeitlimits unterliegt wie Standardbenutzer. Ein Administrator benutzt das Profil für lokale oder ferngesteuerte Verwaltung von Backups.

Verändern von Benutzerprofilen

Es könnte nötig sein, die getroffenen Festlegungen für einen Benutzer später zu verändern. Dazu wählen Sie den Benutzer und klicken auf **Bearbeiten**. Der zugehörige Assistent führt Sie durch die gleichen Einstellungen wie der Assistent, den Sie für das Anlegen des Profils genutzt haben - außer der Möglichkeit der Vergabe von Rechten. Um die Rechte eines Benutzers zu verändern, müssen Sie diesen im Backup-Speicher zuerst löschen und dann mit den neuen Rechten wieder anlegen.

Die Veränderung des Backup-Speichers für den Benutzer wird dazu führen, dass alle bereits existierenden Backups in diesem Speicher an den neuen Platz verschoben werden und zukünftige Backups sofort dahin erstellt werden. Da das Verschieben der Dateien erhebliche Systemressourcen benötigen könnte, sollten Sie diese Aktion zu einer geeigneten Zeit ausführen. Dazu tragen Sie die gewünschten **Startparameter** in das zugehörige Fenster ein. Klicken Sie abschließend auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

Für das Verschieben eines Speicherorts auf dem gleichen Laufwerk muss mindestens noch so viel Speicher auf dem Laufwerk vorhanden sein, wie die Archive belegen. Das ist notwendig, weil die Archive zuerst an den neuen Ort kopiert und dann erst am alten Platz gelöscht werden.

Wenn Sie ein Benutzerprofil wählen und auf **Bereinigen** klicken, dann werden alle durch diesen Benutzer erstellten Archive gelöscht. Diese Operation ist für das Profil eines Administrators nicht wirksam.

Wenn Sie ein Benutzerprofil wählen und auf **Löschen** klicken, wird das Backup der Daten dieses Benutzers auf den Backup Server unterbunden und bereits existierende Archive werden gelöscht. Auch diese Aktion könnte zeitaufwändig sein und Ressourcen intensiv nutzen. Die Aktion sollte deshalb ebenfalls außerhalb der Spitzenzeiten ausgeführt werden.

Beim Entfernen des Profils eines Administrators werden keinerlei Archive gelöscht. Die Person, deren Profil gelöscht wird, verliert das Recht, Backups auf dem Backup-Server abzulegen und den Backup-Server zu verwalten.

Auf einem Backup Server muss mindestens ein Administrator verbleiben. Deshalb wird das Löschen des letzten Profils nicht zugelassen. Die maximale Zahl der Administratoren dagegen ist nicht begrenzt.

Backup-Speicher konfigurieren

Um die vollständige Liste der Backup-Speicher zu sehen, klicken Sie auf **Backup-Speicher konfigurieren**.

Um die Limits für einen Backup-Speicher zu verändern, markieren Sie den Backup-Speicher und klicken Sie dann auf **Limits**. Der zugehörige Assistent wird Ihnen bei der Einstellung der nötigen Parameter helfen.

Um einen Backup-Speicher mitsamt den existierenden Archiven zu verschieben, markieren Sie den Backup-Speicher und klicken Sie dann

auf **Verschieben**. Der Assistent zum Verschieben eines Backup-Speichers zeigt Ihnen alle zugehörigen Benutzer und Computer, die mit diesem Backup-Speicher verbunden sind. Auf diese Weise können Sie kontrollieren, ob Sie die richtige Wahl getroffen haben. Wählen Sie dann den neuen Ort für den Backup-Speicher.

Das Verschieben des Backup-Speichers könnte erhebliche Systemressourcen benötigen. Sie sollten diese Aktion zu einer geeigneten Zeit ausführen. Dazu tragen Sie die gewünschten **Startparameter** in das zugehörige Fenster ein. Klicken Sie abschließend auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

Für das Verschieben eines Speicherorts auf dem gleichen Laufwerk muss mindestens noch so viel Speicher auf dem Laufwerk vorhanden sein, wie die Archive belegen. Das ist notwendig, weil die Archive zuerst an den neuen Ort kopiert und dann erst am alten Platz gelöscht werden.

Das **Bereinigen** eines Backup-Speichers wird alle Archive löschen, die dort gespeichert sind. Nach dem Klick auf **Bereinigen** erscheint eine Dialogbox, in der Sie eine Liste der Backup-Archive sehen, die gelöscht werden. Nach Kontrolle der zu löschenden Elemente können Sie die Aktion bestätigen und ausführen.

Das **Löschen** eines Backup-Speichers wird gleichzeitig alle Archive löschen, die dort gespeichert sind. Die mit diesem Backup-Speicher verbundenen Benutzer bzw. Computer werden automatisch auf den definierten Standard-Backup-Speicher umgeleitet. Nach dem Klick auf **Löschen** erscheint eine Dialogbox, in der Sie eine Liste der Backup-Archive sehen, die gelöscht werden. Außerdem können Sie sehen, welche Benutzer bzw. Computer von der Aktion betroffen sind. Nach Kontrolle der zu löschenden Elemente können Sie die Aktion bestätigen und ausführen.

Der Standard-Backup-Speicher kann nicht gelöscht werden. Wenn Sie das dennoch versuchen, bereinigt das Programm den Backup-Speicher und gibt eine entsprechende Nachricht aus. Um den Speicherort komplett zu löschen, müssen Sie erst einen anderen Standard-Backup-Speicher zuweisen. Verwenden Sie dazu den Befehl **Standardeinstellungen → Backup-Speicher**.

Das Bereinigen oder Löschen von Backup-Speichern könnte zeitaufwändig sein und Ressourcen intensiv nutzen. Die Aktionen sollten deshalb ebenfalls außerhalb der Spitzenzeiten ausgeführt werden.

Archive verwalten

Sie können auf einfache Weise die Backups kontrollieren, die auf dem Backup-Server gespeichert sind. Dazu klicken Sie auf **Backup-Archive verwalten**. Sie können die Liste nach dem **Pfad, Benutzern** oder nach **Computern** sortieren, wenn Sie auf das zugehörige Element über der Liste klicken. Mit den entsprechenden Schaltflächen können Sie die Liste nach **Benutzern** oder nach **Computern** filtern.

Sie können jedes Backup (außer dem ältesten in einem Archiv) mit der vorangegangenen Sicherungsdatei **konsolidieren**. Diese Operation löscht

das vorhergehende Backup und korrigiert die Dateiverkettung auf das Backup, das dem gelöschten Backup voran ging. Das wird die Integrität des Archivs nicht beeinträchtigen, es wird lediglich ein Backup weniger sein. Die Datenwiederherstellung mit den verbleibenden Backups wird möglich sein.

Das Werkzeug zum **Exportieren** hilft Ihnen dabei, eine Kopie eines Backup-Archivs, das auf dem Backup Server gespeichert ist, zu erstellen und diese Kopie auf einer lokalen Festplatte oder einem Netzlaufwerk abzulegen. Dafür markieren Sie alle Backups, die zu einem Archiv gehören und klicken auf **Exportieren**. Spezifizieren Sie den neuen Namen und den Pfad für das Speichern der Kopie des Archivs vom Backup Server.

Umgekehrt können Sie ein Archiv von einer externen Quelle in den Backup-Speicher eines Computers oder Benutzers importieren. Dafür benutzen Sie das Element **Importieren** in der Werkzeugleiste.

Das Bearbeiten von Images, die im R/W-Modus gemountet waren, erzeugt eine besondere Art von inkrementellen Backups, die eine Art Seitenzweig der inkrementellen Kette bilden. Solche Backups werden immer aus dem zu importierenden Archiv ausgeschlossen.

Zugriffe auf Acronis Backup Server begrenzen

Um die Optionen von Acronis Backup Server zu steuern, verbinden Sie die Konsole zum Backup Server und wählen **Extras** → **Optionen** im Hauptmenü.

Maximale Zahl der Verbindungen

Diese Einstellung könnte nützlich sein, wenn Sie z.B. das Backup einer Gruppe von Computern ausführen und nicht möchten, dass andere Benutzer zur gleichen Zeit auf den Backup Server zugreifen. Die Beschränkung der Zahl der gleichzeitigen Zugriffe auf den Acronis Backup Server kann jedes einzelne Backup beschleunigen - im Vergleich zu einer möglichen Verzögerung bei einer Vielzahl gleichzeitiger Zugriffe.

Wenn eine maximale Anzahl von Verbindungen eingestellt ist, dann werden einzelne Agents oder lokale Versionen von Acronis True Image Echo Enterprise Server keinen sofortigen Zugriff auf den Server erhalten, wenn ihr Task startet. Es wird dann alle fünf Sekunden erneut versucht, die Verbindung herzustellen, bis die Verbindung erlaubt wird. Aus diesem Grund kann die reale Startzeit des Backups von der geplanten Zeit abweichen. Wenn das nicht praktikabel oder effizient für Sie ist, dann müssen Sie sich beim Erstellen von Gruppen-Tasks daran erinnern und selbst dafür sorgen, dass die Zahl der Computer in der Gruppe das gesetzte Limit nicht überschreitet.

Als Standard ist die Zahl der Verbindungen nicht limitiert, was der Einstellung “0” entspricht. Die Verbindung der Konsole zum Acronis Backup Server wird nicht mitgezählt.

Abb. 21: Begrenzung der Zugriffe auf den Backup Server

Begrenzung der Bandbreite je Verbindung

Die Begrenzung der Bandbreite je Verbindung hilft dabei, die Server-Benutzung zwischen den gleichzeitig laufenden Tasks zu verteilen. Wie bei der Zahl gleichzeitiger Verbindungen ist die Praxis das beste Kriterium für die Wahl des Limits. In den meisten Fällen können Sie diese Einstellung so lassen.

Als Standard ist die Bandbreite je Verbindung nicht begrenzt, was der Einstellung “0” entspricht.

Kapitel 5. Acronis True Image Echo Enterprise Server (Lokal)

Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version) bietet den GUI-Modus, den Kommandozeilen-Modus und kann zum Ausführen von XML-Skripten benutzt werden. Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Aktionen, die im GUI-Modus möglich sind, der die breiteste Funktionalität bietet. Die Befehle für die Kommandozeile und das Scripting finden Sie in Kapitel 15, »Kommandozeile und Scripting«, Seite 168ff.

5.1 Das Programmhauptfenster

Nach dem Start des Programms über den Befehl **Start → (Alle) Programme → Acronis → TrueImageEnterpriseServer → Acronis True Image Echo Enterprise Server** oder durch einen Klick auf das bei der Installation angelegte Desktopsymbol erscheint Acronis True Image Echo Enterprise Server nach wenigen Augenblicken mit einer übersichtlichen und einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche (s. Abb. 22).

Zwischen den Steuerelementen in den Leisten, dem Menü und den Symbolen bestehen Beziehungen: Fast alle Aktionen sind über verschiedene Wege zu erreichen.

Abb. 22: Die Programmoberfläche von Acronis True Image Echo Enterprise Server

Werkzeugleiste

Die Symbole der Werkzeugleisten entsprechen den Befehlen der Menüs **Extras** und **Hilfe**. Wenn Sie mit der Maus auf ein Symbol zeigen, erscheint eine QuickInfo mit Informationen zur Aufgabe des Symbols.

Hauptbereich

Als Standard zeigt das Programm die Operationen der Kategorie **Backup und Wiederherstellung**. Dabei sind drei Gruppen sichtbar: **Aktion wählen**, **Tasks verwalten** und **Weitere Aktionen**.

- Die Gruppe **Aktion wählen** enthält die folgenden Elemente:
    - **Backup** – Mit der Aktion **Backup** erstellen Sie entweder Backups einer Festplatte bzw. von Partitionen oder Backups ausgewählter Dateien und Verzeichnisse. Dazu verwendet Acronis True Image Echo Enterprise Server Archivdateien, die auf verschiedensten Speichermedien gesichert werden können. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 6, »Backup«.
    - **Wiederherstellung** – Die Aktion **Wiederherstellung** setzen Sie ein, wenn Sie beschädigte Partitionen oder Dateien rekonstruieren möchten. Dazu müssen Sie ein zuvor erzeugtes Archiv angeben und daraus das Element für die Wiederherstellung selektieren. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 7, »Wiederherstellen von Backups«.
- Die Gruppe **Tasks verwalten** enthält die folgenden Elemente:
    - **Tasks** – Planung von Tasks für Backups oder die Validierung von Archiven und deren Verwaltung.
    - **Ereignisanzeige** – öffnet das Fenster der Ereignisanzeige. Die Ereignisanzeige informiert Sie über die Tätigkeiten, die Acronis True Image Echo Enterprise Server ausgeführt hat. Nach einem Klick auf das Symbol **Ereignisanzeige** erscheint ein Fenster, in dem Sie die Informationen über gelungene oder misslungene Aktionen sichten. Die Ereignisanzeige wird auch gestartet, wenn Sie einen Doppelklick auf den rechten Bereich der Statusleiste ausführen. Falls Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Ausführen einer Aktion einen Fehler verursacht oder eine Handlung nicht ausführen kann, erscheint eine Dialogbox, die direkt auf die Ereignisanzeige verweist und Sie auffordert, die Details in der Ereignisanzeige nachzulesen. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 12.2, »Ereignisanzeige«.
- Die Gruppe **Weitere Aktionen** enthält die folgenden Elemente:
    - **Backup-Archive durchsuchen und validieren** – Durchsuchen von File-Level-Archiven, Mounten von Abbildern von Festplatten/Partitionen als virtuelle Laufwerke, Ausführen der Aktionen zum Prüfen der Integrität von Archiven. Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 11, »Operationen mit Archiven«.
    - **Festplatten verwalten** – Mit der Aktion **Festplatte klonen** übertragen Sie die Partitionen einer Festplatte auf eine andere Festplatte. Dieses Tool hilft Ihnen, eine neue, größere Festplatte für den Einsatz im Rechner vorzubereiten. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1, »Festplatte klonen«. Mit der Aktion **Festplatte hinzufügen** bereiten Sie eine neue Festplatte auf die Verwendung im Rechner vor. Damit haben Sie vor dem Aufspielen eines Betriebssystems die Möglichkeit, Partitionen anzulegen und mit einem Dateisystem Ihrer Wahl zu formatieren. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 14.2,

»Festplatte hinzufügen«. Weitere Aktionen sind das Konvertieren von Basisdatenträgern in dynamische Datenträger und das Erstellen von dynamischen Volumes.

- **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** – Ein Klick auf das Symbol **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** richtet den Acronis Startup Recovery Manager ein. Mit diesem Tool können Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server durch einen Druck auf die Taste **F11** direkt beim Computerstart noch vor dem Start von Windows ausführen. Zusammen mit der Acronis Secure Zone haben Sie damit ein Werkzeug zur Hand, mit dem Sie den PC in den Zustand zum Zeitpunkt der Erstellung der Abbilddatei in die Acronis Secure Zone bringen. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt »Acronis Startup Recovery Manager«.
- **Systemwiederherstellung verwalten** – An- bzw. Ausschalten der Microsoft Windows Systemwiederherstellung und Einstellung der Optionen dafür direkt aus Acronis True Image Echo Enterprise Server.
- **Bootfähiges Notfallmedium erstellen** – Ausführen der Aktionen zum Erstellen bootfähiger Notfallmedien. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt »So erstellen Sie ein Notfallmedium«.

Programmhauptmenü

Das Programmhauptmenü bietet die Befehle **Aktionen, Ansicht, Extras** und **Hilfe**. Dabei enthält das Menü **Aktionen** die Liste der verfügbaren Aktionen einschließlich der Task-Planung.

Das Menü **Ansicht** enthält die Elemente für die Veränderung des Aussehens:

- **Symbolleisten** – enthält die Elemente zur Steuerung der Symbole
- **Seitenleiste** – schaltet die Seitenleiste an oder aus
- **Statusleiste** – schaltet die Statusleiste an oder aus

Das Menü **Extras** enthält die folgenden Elemente:

- **Acronis Secure Zone verwalten** – Erstellen, Löschen und Verändern der speziellen, versteckten Partition für das Speichern von Archiven (Acronis Secure Zone)
- **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** – Aktivierung des Boot-Mangers für die Wiederherstellung (F11-Taste)
- **Backup-Archiv durchsuchen** – Durchsuchen von File-Level-Archiven oder Mounten von Abbildern von Festplatten/Partitionen als virtuelle Laufwerke
- **Backup-Archive validieren** – Ausführen der Integritätsprüfung von Archiven
- **Archiv konsolidieren** – anwendbar auf Archive, die mehr als ein Backup enthalten. Diese Aktion erstellt eine konsistente Kopie des Archivs mit der Möglichkeit, nicht mehr benötigte Backups auszuschließen.

- **Backup in virtuelle Festplatte konvertieren** - konvertiert ein mit dem Programm erstelltes Disk-Image (.tib) in die Datei einer virtuellen Festplatte des gewählten Typs (.vmdk, .vhd, .hdd)
- **Bootfähiges Notfallmedium erstellen** – Ausführen der Aktionen zum Erstellen von bootfähigen Notfallmedien
- **Assistent zum Erstellen dynamischer Datenträger** – Erstellen von dynamischen Volumes auf Basisdatenträgern oder dynamischen Datenträgern
- **Ereignisanzeige** – öffnet das Fenster der Ereignisanzeige
- **Optionen** – öffnet ein Fenster für die Bearbeitung der Standardoptionen für Backup bzw. Wiederherstellung, die Einstellung der Schriftart, die Konfiguration der Benachrichtigungen usw.

Das Menü **Hilfe** bietet den Zugriff auf die Online-Hilfe und die Informationen über Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Statusleiste und Seitenleiste

Die Statusleiste von Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet aber nicht nur Informationen über den Status des Programms: Mit einem Doppelklick auf den rechten Bereich aktivieren Sie die Ereignisanzeige.

Die Seitenleiste enthält die Bereiche **Extras** und **Hilfe**. Mit den Pfeilen in den Titeln der Bereiche blenden Sie die Inhalte der Bereiche ein bzw. aus. Die Symbole sind mit den Befehlen in dem gleichnamigen Menü identisch. Die Symbole dieses Bereiches finden Sie auch in den Werkzeugleisten wieder.

Benachrichtigungssymbol in der Taskleiste

Im Informationsbereich der Taskleiste von Windows informiert ein animiertes Icon bei allen Aktionen über die Tätigkeit von Acronis True Image Echo Enterprise Server. Dieses Symbol ist also nicht sichtbar, wenn zwar das Hauptprogrammfenster zu sehen ist, aber keine Operation läuft. Es ist aber auch bei der Ausführung von geplanten Tasks im Hintergrund sichtbar.

Abb. 23: Fortschrittsinformation bei laufender Aktion

Während der Backup-Erstellung unter Windows können Sie mit Hilfe dieses Symbols die Priorität des Prozesses zur Datensicherung nachträglich verändern. Voraussetzung dafür ist, dass im Infobereich der Taskleiste von Windows das Symbol erscheint, das auf die Arbeit von Acronis True Image Echo Enterprise Server verweist. Wenn Sie mit dem Mauszeiger darüber verweilen, erscheint in einer QuickInfo der Arbeitsfortschritt bei der Imageerstellung (s. Abb. 23).

Wenn Sie dieses Symbol lokalisiert haben, reicht ein Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol aus, um Zugriff auf weitere Befehle zu erhalten.

- Der Befehl **Status** blendet das Programmhauptfenster von Acronis True Image Echo Enterprise Server ein, falls dieses zuvor ausgeblendet wurde.
- Der Befehl **Info** zeigt das Infofenster von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit Versions- und Build-Nummer (ebenso wie der Befehl **Hilfe** → **Info** im Programmhauptfenster).

Die wichtigste Einstellung bietet aber das Untermenü von **Priorität** (s. Abb. 24**).**

Abb. 24: Veränderung der Priorität unter Windows

Mit den jeweiligen Befehlen verringern Sie die normale Priorität des laufenden Prozesses (**Niedrig**), um anderen Anwendungen den Vorrang zu geben. Alternativ beschleunigen Sie die Abbilderstellung auf Kosten der anderen Anwendungen durch die Auswahl von **Hoch.**

5.2 Auf dem lokalen Computer arbeiten

Mit Hilfe der lokalen Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server können folgende Aktionen ausgeführt werden.

Backup und Recovery

- **Backup und Wiederherstellung von Daten, inklusive von Systemfestplatten oder Partitionen**. Klicken Sie dazu auf **Backup** bzw. **Wiederherstellung** und folgen Sie dann den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in Kapitel 6, »Backup«, Seite 85 ff., und Kapitel 7, »Wiederherstellen von Backups«, Seite 104.
- **Kontrolle der Ereignisse von Acronis True Image-Operationen.** Klicken Sie auf Ereignisanzeige. Details finden Sie unter 12.2, »Ereignisanzeige«, Seite 154.
- **Einstellen von Backup- bzw. Wiederherstellungsoptionen**. Das betrifft z.B. die Benutzung der System- bzw. Netzwerkressourcen, die Vor-/Nach-Befehle usw. Details finden Sie unter 6.3, »Einstellung von Backup-Optionen«, Seite 91, bzw. unter 7.4, »Wiederherstellungsoptionen«, Seite 115.
- **Einstellung für Benachrichtigungen über die Operationen von Acronis True Image Agent und Verfolgung der Operationen in der**

Windows-Ereignisanzeige. Details finden Sie unter 12.1, »Benachrichtigungen«, Seite 153, und unter 12.3, »Ereignisverfolgung«, Seite 155.

Task-Planung

- **Planen von Backup-Operationen und Aktionen zum Validieren von Backups.** Klicken Sie auf **Tasks anzeigen**, um in das zugehörige Programmfenster zu gelangen. Klicken Sie auf **Erstellen** und folgen Sie dann den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123.
- **Ausführen, Unterbrechen, Bearbeiten, Klonen, Umbenennen und Löschen von Backup- und Validierungs-Tasks.** Klicken Sie dazu auf **Tasks anzeigen**, um in das zugehörige Programmfenster zu gelangen. Weitere Details finden Sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123.

Verwaltung von Archiven

- **Durchsuchen der Inhalte von Archiven aller Art und Wiederherstellung ausgewählter Dateien und Verzeichnisse aus beliebigen Archiven.** Klicken Sie auf **Backup-Archiv durchsuchen** in der Gruppe **Extras** oder wählen Sie die Kategorie **Backup-Archive** in der Seitenleiste, um in das Fenster **Backup-Archive verwalten** zu wechseln. Wählen Sie dann **Backup-Archiv durchsuchen** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie im Abschnitt »Archiv durchsuchen« ab Seite 146.
- **Überprüfung von Backup-Archiven unabhängig von deren Position auf einem lokalen Computer, im Netzwerk oder auf einem Wechseldatenträger.** Klicken Sie dazu auf **Backup-Archive validieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 11.1, »Validieren von Backup-Archiven«, Seite 144.
- **Konsolidieren von Backups in einem Archiv.** Klicken Sie auf **Archiv konsolidieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 11.3, »Backups konsolidieren«, Seite 149.
- **Konvertieren von Disk-Images in Dateien für virtuelle Festplatten eines zuvor gewählten Typs (.vdmk; .vhd, hdd) -** Klicken Sie auf **Backup in virtuelle Festplatte konvertieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in Abschnitt »Konvertieren von Disk-Images in virtuelle Festplatten«, Seite 162f.
- **Mounten von Partitions-Images für das Durchsuchen und Modifizieren ihres Inhalts oder für die Wiederherstellung ausgewählter Dateien und Verzeichnisse.** Klicken Sie auf **Backup-Archive durchsuchen und validieren** in der Gruppe **Extras** oder wählen Sie die Kategorie **Backup-Archive** in der Seitenleiste, um in das Fenster **Backup-Archive verwalten** zu wechseln. Wählen Sie dann **Abbild anschließen (mounten)** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie im Abschnitt »Abbild anschließen (mounten)«, Seite 147.
- **Abschalten eines zuvor gemounteten Partitions-Images** - Klicken Sie auf **Backup-Archiv durchsuchen** in der Gruppe **Extras** oder

wählen Sie die Kategorie **Backup-Archive** in der Seitenleiste, um in das Fenster **Backup-Archive verwalten** zu wechseln. Wenn Sie mit der Aktion **Abbild anschließen (mounten)** mit einer Abbilddatei ein temporäres Laufwerk erzeugt haben, dann hebt die Aktion **Abbild abschalten** die Zuordnung auf und gibt die Abbilddatei frei. Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt »Abbild abschalten«, Seite 149.

Verwaltung von Festplatten

- **Acronis Secure Zone verwalten (Erstellen, Löschen, Verändern, Kennwort setzen oder entfernen).** Klicken Sie auf **Acronis Secure Zone verwalten** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter Kapitel 9, »Acronis Secure Zone«, Seite 131ff.
- **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren.** Klicken Sie auf **Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie unter 9.2, »Acronis Startup Recovery Manager«, Seite 135ff.
- **Erstellen eines dynamischen Volumes.** Wählen Sie **Extras → Assistent zum Erstellen dynamischer Datenträger** und folgen Sie den Anweisungen des Assistenten. Details finden Sie in »Dynamische Volumes erstellen«, Seite 120.
- **Übertragen des Systems auf eine neue Festplatte**. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 14.1, »Festplatte klonen«.
- **Formatieren von Partitionen auf einer neuen Festplatte**. Nähere Informationen finden Sie im Kapitel 14.2, »Festplatte hinzufügen«.

Andere Werkzeuge

- **Erstellen von bootfähigen Notfallmedien, deren ISO-Images oder RIS-Packages.** Details finden Sie unter Kapitel 10, »Bootfähige Notfallmedien«, Seite 138ff.
- **Systemwiederherstellung verwalten.** An- bzw. Ausschalten der Microsoft Windows Systemwiederherstellung und Einstellung der Optionen dafür direkt aus Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Einige dieser Aktionen können auch im Kommandozeilen-Modus erfolgen. Informationen über den Kommandozeilen-Modus von Acronis True Image Echo Enterprise Server finden Sie in Kapitel 15, »Kommandozeile und Scripting«, Seite 168ff.

Kapitel 6. Backup

Mit Acronis True Image können Sie entweder Backups einer gesamten Festplatte (Partition) oder von ausgewählten Dateien und Verzeichnissen erstellen.

- Mit einem Festplatten-Backup können Sie ein Backup-Archiv einer Festplatte erstellen, einschließlich aller Betriebssysteme, Anwendungen und Konfigurations-Dateien, Software-Updates, persönlicher Einstellungen und aller Daten.
- Bei Benutzung eines Datei-Backups sind Sie in die Lage versetzt, ausgewählte Dateien und Verzeichnisse zur Sicherung auszuwählen.

Ausgangspunkt ist in beiden Fällen der Assistent zur Erstellung von Backups. Das Programmhauptfenster von Acronis True Image Echo Enterprise Server enthält das Symbol **Backup.** Nach einem Doppelklick auf dieses Symbol startet der Assistent zur Erstellung von Backups mit einer Begrüßung.

Nach einem Klick auf **Weiter** haben Sie im zweiten Schritt die Wahl, ob Sie vollständige Festplatteninhalte oder ausgewählte Dateien und Ordner sichern möchten.

- Sichern Sie Dateien und Ordner, wenn Sie nicht beabsichtigen, Ihr Betriebssystem zusammen mit allen Einstellungen und Anwendungen wiederherzustellen, aber dennoch Wert auf die Sicherheit aktueller Daten (z.B. eines aktuellen Projekts) legen. Dazu wählen Sie im Assistentenschritt zur Auswahl der Backup-Methode das Backup für Dateien und Verzeichnisse. Dieses Verfahren reduziert die Archivgröße, reduziert also den Speicherplatzbedarf und mögliche Kosten für Wechseldatenträger.
- Sichern Sie vollständige Festplatteninhalte oder ausgewählte Partitionen, wenn Sie ein solches Backup benötigen. Ein Backup der gesamten Systemfestplatte (Erstellung eines Festplattenabbilds) benötigt mehr Speicherplatz, ermöglicht aber die Wiederherstellung des Systems in Minuten, falls Fehler an den Daten oder Hardwarefehler auftreten. Zusätzlich ist die Abbilderstellung schneller als das Kopieren ganzer Dateien und kann den Backup-Prozess signifikant beschleunigen, wenn es sich um das Backup großer Datenmengen handelt.

Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet die Möglichkeit, nur die Änderungen in die bestehenden Archive aufzunehmen. Zu den Unterschieden und Einsatzzwecken der verschiedenen Backup-Methoden lesen Sie nach im Abschnitt 2.2, »Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups«, Seite 15ff.

6.1 Backup von Dateien und Verzeichnissen (File-Backup)

Um ein Backup von ausgewählten Dateien bzw. Verzeichnissen zu erstellen, starten Sie zunächst den Assistenten mit einem Klick auf

Backup im Bereich **Aktion wählen**. Aktivieren Sie dann im zweiten Schritt die Option **Dateien und Ordner.**

Abb. 25: Auswahl der zu sichernden Dateien und Verzeichnisse

Wählen Sie im linken Teil des Assistentenfensters die gewünschten Dateien und Verzeichnisse. Sie können ein beliebiges Set von Dateien und Verzeichnissen, Partitionen, Festplatten und ganzen Computern für ein Backup zusammenstellen. Wenn Sie ein Verzeichnis wählen, werden alle Unterverzeichnisse und darin enthaltene Dateien automatisch eingeschlossen.

Wenn Sie eine Partition, Festplatte oder einen Computer wählen, werden alle Dateien einschließlich des Systems, versteckter Dateien und temporärer Dateien gesichert. Dennoch ist mit diesem Archiv **keine** Wiederherstellung dieser Festplatte (Partition, Computer) möglich.

Der nächste Schritt dient dem Ausschluss von Quelldateien (s. Abb. 26), z.B. auch Datenbankdateien, versteckte und Systemdateien bzw. -Verzeichnisse. Wenn Sie Verzeichnisse für ein Backup auswählen, wird zunächst der vollständige Verzeichnisinhalt für ein Backup ausgewählt. Sie können die für ein Backup nicht notwendigen Dateien aus der Auswahl für das Backup ausschließen und eine Maske für den Ausschluss spezieller Dateierweiterungen erstellen.

Abb. 26: Ausschluss von Dateien aus dem zu erstellenden Backup

Für die Auswahl haben Sie folgende Varianten:

- Aktivieren Sie **Alle versteckten Dateien und Verzeichnisse ausschließen**, damit diese Elemente nicht in das Backup-Archiv aufgenommen werden.
- Aktivieren Sie **Alle Systemdateien und -verzeichnisse ausschließen**, damit diese Elemente nicht in das Backup-Archiv aufgenommen werden.
- Um ausgewählte Dateien nicht in das Backup-Archiv aufzunehmen, aktivieren Sie **Alle Dateien ausschließen, die mit folgenden Kriterien übereinstimmen** und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein Ausschlusskriterium zu erstellen. Alternativ klicken Sie auf **Bearbeiten**, um ein zuvor gewähltes Ausschlusskriterium zu bearbeiten.

Sie können explizit Dateinamen für den Ausschluss aus dem Dateibereich für das Backup angeben:

- **file.ext** - alle Dateien mit diesem Namen werden ausgeschlossen.
- **C:\file.ext** - nur die Datei **file.ext** wird ausgeschlossen.

Sie können auch mit Platzhaltern (Wildcards) arbeiten:

- ***.ext** - Alle Dateien mit der Erweiterung **.ext** werden ausgeschlossen.
- **C:*.ext** - Dateien in der Root von Partition **C** mit der Erweiterung **.ext** werden ausgeschlossen.
- **f_name.*** - Dateien mit beliebiger Erweiterung und dem Namen **f_name** werden ausgeschlossen.
- **??name.ext** - alle Dateien mit der Erweiterung .ext, deren Namen aus sechs Buchstaben bestehen - beginnend mit zwei beliebigen Zeichen (**??**) und endend mit **name** - werden ausgeschlossen.
- Um ein zuvor gewähltes Ausschlusskriterium zu löschen, klicken Sie auf **Entfernen**.

- Um alle definierten Kriterien zu löschen, klicken Sie auf **Alle entfernen**.

Anschließend erfolgt die Auswahl des Speicherorts für die Backup-Archivdatei. Acronis True Image Echo Enterprise Server ermöglicht das Ablegen einer Archivdatei auf einem Speichergerät Ihrer Wahl.

Wählen Sie den Speicherort im Verzeichnisbaum. Im Eingabefeld **Dateiname** tragen Sie den Namen für die Backup-Archivdatei ein. Das Programm kann automatisch einen Namen erzeugen, wenn Sie auf das Symbol **Neuen Dateinamen erzeugen** am rechten Rand des Eingabefeldes klicken. Falls bereits eine Archivdatei mit dem gleichen Namen vorhanden ist, wird Acronis True Image Echo Enterprise Server nachfragen, ob Sie diese überschreiben möchten.

- Wenn Sie ein inkrementelles Backup erstellen wollen, dann wählen Sie das zuletzt erstellte vollständige oder inkrementelle Backup, das verfügbar ist.

Falls Sie das vollständige und alle darauf basierenden inkrementellen Erweiterungen in einem Verzeichnis verwalten, spielt es keine Rolle, welche Archivdatei Sie wählen. In diesem Fall erkennt Acronis True Image Echo Enterprise Server diese Kette als ein zusammengehörendes Archiv. Wenn dagegen aber die inkrementellen Erweiterungen auf mehreren Wechseldatenträgern gespeichert sind, müssen Sie unbedingt die letzte Archivdatei angeben, da es sonst bei der Wiederherstellung zu Problemen kommen könnte.

- Wenn Sie ein differentielles Backup erstellen möchten, wählen Sie das vollständige Backup, das als Basis dienen soll, oder eine bereits erstellte differentielle Erweiterung. In beiden Fällen wird das Programm eine neue differentielle Archivdatei erstellen.

Ein FTP-Server als Speicherort muss den passiven Modus für die Datenübertragung unterstützen. Um auch die Wiederherstellung direkt vom FTP-Server zu ermöglichen, teilen Sie das Archiv bei der Erstellung in Teile nicht größer als 2 Gb auf.

Danach stellen Sie den Modus der Backuperstellung ein. Sie haben die Wahl zwischen einem vollständigen, einem inkrementellen und einem differentiellen Backup. Genaue Informationen lesen Sie im Abschnitt 2.2, »Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups«, Seite 15ff.

Im nachfolgenden Schritt können Sie die Standardoptionen kontrollieren, bearbeiten oder einfach benutzen (Option **Standardoptionen benutzen**) bzw. alternativ abweichend von den Standardoptionen manuell für dieses eine Backup besondere Optionen festlegen (**Optionen manuell verändern**).

Mit einem aussagekräftigen Kommentar stellen Sie sicher, dass Sie das erstellte Archiv später genau identifizieren können.

Sie haben im abschließenden Schritt noch die Möglichkeit, mit der Schaltfläche **Zurück** die Schritte zu kontrollieren und bei Bedarf zu verändern. Abschließend klicken Sie auf **Fertig stellen**, wenn Sie mit den

Einstellungen zufrieden sind. In diesem Fall erstellt Acronis True Image Echo Enterprise Server das gewünschte Backup.

Acronis True Image Echo Enterprise Server zeigt nun die jeweilige Aktion an, deren voraussichtliche Dauer und den Fortschritt, den die Arbeit des Programms nimmt. Dieses Fenster **Fortschritt der Operation** können Sie mit einem Klick auf **Ausblenden** verschwinden lassen. In diesem Fall können Sie entweder mit dem Programmhauptfenster weitere Aktionen vorbereiten oder das Programmhauptfenster schließen. Acronis True Image Echo Enterprise Server arbeitet in beiden Fällen weiter. Sobald die Abbilderstellung beendet ist, meldet Acronis True Image Echo Enterprise Server den erfolgreichen Abschluss der Aktion.

Acronis True Image Echo Enterprise Server arbeitet wie folgt: Auch beim Backup einzelner Dateien wird auf Ebene der Sektoren gesichert, sofern es sich um ein lokales Laufwerk handelt. Zugriffsverweigerungen durch das Betriebssystem oder bei geöffneten Dateien treten in diesem Fall nicht auf. Eine Änderung von Dateien nach Beginn der Sicherung (Snapshot) fließt aber ebenfalls nicht mehr in die aktuelle Sicherung mit ein. Im Unterschied dazu werden Dateien von Netzlaufwerken auf Dateibasis gesichert, so dass dabei Zugriffsverweigerungen auftreten können.

Sie können die Priorität des laufenden Prozesses nach einem Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste von Windows verändern.

Achten Sie beim Brennen von Archiven auf Wechseldatenträgern unbedingt darauf, dass Sie die Datenträger in der richtigen Reihenfolge beschriften. Sie müssen den Datenträgerstapel bei einer möglichen Wiederherstellung in der richtigen Reihenfolge abarbeiten.

Um die Details eines beendeten Tasks zu kontrollieren, können Sie die Ereignisanzeige benutzen.

6.2 Backup von Festplatten und Partitionen (Disk-Imaging)

Zur Vorbereitung einer Abbilderstellung sollten Sie genau überlegen, welche Partition Sie sichern möchten und welchen Ort Sie für die Speicherung der Abbildarchivdatei verwenden. Sie sollten sich vorab über den freien Speicherplatz auf dem Zieldatenträger informieren.

Um ein Backup von ausgewählten Partitionen oder ganzen Festplatten zu erstellen, starten Sie zunächst den Assistenten mit einem Klick auf **Backup** im Bereich **Aktion wählen**. Aktivieren Sie dann im zweiten Schritt die Option zum Sichern von vollständigen Festplatteninhalten oder ausgewählter Partitionen **Mein Computer**.

1. Im Assistenten wählen Sie danach eine oder mehrere Partitionen bzw. Festplatten aus, die gesichert werden sollen. Dazu aktivieren Sie das jeweils zugeordnete Kontrollkästchen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine der gelisteten Partitionen klicken, erscheint ein Kontextmenü mit dem Befehl **Eigenschaften**. Wenn Sie diesen Befehl nutzen, aktiviert Acronis True Image Echo Enterprise Server ein Infofenster, das die Eigenschaften des markierten Objekts zeigt. Sie finden allgemeine Informationen über den belegten Speicherplatz und das Dateisystem. Besonders wichtig ist die Information über eventuelle Fehler im Dateisystem, die Sie noch vor der Abbilderstellung korrigieren sollten.

2. Im nachfolgenden Schritt wählen Sie einen Speicherort und einen Dateinamen für das Abbildarchiv aus. Acronis True Image Echo Enterprise Server hilft dabei mit zwei kleinen Schaltflächen:

- Über dem Bereich mit der Datenstruktur finden Sie die Schaltfläche **Neuen Ordner erstellen.** Sie können also im Verzeichnisbaum einen Datenträger selektieren und dann einen neuen Ordner erstellen.
- Rechts neben dem Eingabefeld **Dateiname** finden Sie eine Schaltfläche, mit der Sie einen Dateinamen generieren können, sobald Sie den Speicherort angegeben haben.

Falls Sie die Abbildarchivdatei einer Partition auf der zu sichernden Partition ablegen wollten, macht Acronis True Image Echo Enterprise Server darauf aufmerksam: Sie sollten das Abbild einer Partition auf einer anderen Partition ablegen, da sonst im Fehlerfall mit der Partition gleichzeitig deren Sicherheitskopie verloren geht.

- Wenn Sie ein inkrementelles Backup erstellen wollen, dann wählen Sie das zuletzt erstellte vollständige oder inkrementelle Backup, das verfügbar ist.

Falls Sie das vollständige und alle darauf basierenden inkrementellen Erweiterungen in einem Verzeichnis verwalten, spielt es keine Rolle, welche Archivdatei Sie wählen. In diesem Fall erkennt Acronis True Image Echo Enterprise Server diese Kette als ein zusammengehörendes Archiv. Wenn dagegen aber die inkrementellen Erweiterungen auf mehreren Wechseldatenträgern gespeichert sind, müssen Sie unbedingt die letzte Archivdatei angeben, da es sonst bei der Wiederherstellung zu Problemen kommen könnte.

- Wenn Sie ein differentielles Backup erstellen möchten, wählen Sie das vollständige Backup, das als Basis dienen soll, oder eine bereits erstellte differentielle Erweiterung. In beiden Fällen wird das Programm eine neue differentielle Archivdatei erstellen.

Ein FTP-Server als Speicherort muss den passiven Modus für die Datenübertragung unterstützen. Um auch die Wiederherstellung direkt vom FTP-Server zu ermöglichen, teilen Sie das Archiv bei der Erstellung in Teile nicht größer als 2 Gb auf.

3. Entscheiden Sie, welchen **Modus zur Abbilderstellung** Sie wählen möchten. Sie haben die Wahl zwischen einem vollständigen, einem inkrementellen und einem differentiellen Backup. Genaue Informationen lesen Sie Abschnitt 2.2, »Vollständige, inkrementelle und differentielle Backups«, Seite 15ff.

4. Im nachfolgenden Schritt können Sie die Standardoptionen für das Backup kontrollieren, bearbeiten oder einfach benutzen (Option **Standardoptionen benutzen**) bzw. alternativ abweichend von den Standardoptionen manuell für dieses eine Backup besondere Optionen festlegen (**Optionen manuell verändern**).

Verwenden Sie bei der Einrichtung der Backup-Option **Schutz des Archivs** für ein Kennwort bei der Abbilderstellung keine Sonderzeichen. Da der Zeichensatz von Windows und dem Linux-Notfallsystem verschieden ist, werden Sonderzeichen von beiden Systemen unterschiedlich gehandhabt und können daher Probleme erzeugen.

5. Anschließend geben Sie einen aussagekräftigen Kommentar zu dem Abbild ein. Er soll später helfen, das Abbild zu identifizieren.
6. Sie haben im abschließenden Schritt noch die Möglichkeit, mit der Schaltfläche **Zurück** die Schritte zu kontrollieren und bei Bedarf zu verändern. Abschließend klicken Sie auf **Fertig stellen**, wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind. In diesem Fall erstellt Acronis True Image Echo Enterprise Server das gewünschte Backup.

Acronis True Image Echo Enterprise Server zeigt nun die jeweilige Aktion an, deren voraussichtliche Dauer und den Fortschritt, den die Arbeit des Programms nimmt. Dieses Fenster **Fortschritt der Operation** können Sie mit einem Klick auf **Ausblenden** verschwinden lassen. In diesem Fall können Sie entweder mit dem Programmhauptfenster weitere Aktionen vorbereiten oder das Programmhauptfenster schließen. Acronis True Image Echo Enterprise Server arbeitet in beiden Fällen weiter. Sobald die Abbilderstellung beendet ist, meldet Acronis True Image Echo Enterprise Server den erfolgreichen Abschluss der Aktion.

Sie können die Priorität des laufenden Prozesses nach einem Klick mit der rechten Maustaste auf das Symbol in der Taskleiste von Windows verändern.

Achten Sie beim Brennen von Archiven auf Wechseldatenträger unbedingt darauf, dass Sie die Datenträger in der richtigen Reihenfolge beschriften. Sie müssen den Datenträgerstapel bei einer möglichen Wiederherstellung in der richtigen Reihenfolge abarbeiten.

Um die Details eines beendeten Tasks zu kontrollieren, können Sie die Ereignisanzeige benutzen.

Der Unterschied zwischen dem Verfahren zur Erstellung eines Abbildarchivs in der Acronis Secure Zone und dem beschriebenen Verfahren besteht nur darin, dass Sie für das Abbildarchiv in der Acronis Secure Zone keinen Dateinamen angeben können, da dort nur ein Abbildarchiv existieren kann. Beachten Sie, dass die Acronis Secure Zone zwei Archive aufnehmen kann: ein Datenarchiv und ein Abbildarchiv, die beide separat inkrementell oder differentiell erweitert werden können.

6.3 Einstellung von Backup-Optionen

In der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server startet nach einem Klick auf **Extras** → **Optionen** eine Dialogbox, in der

Sie die Einstellungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server verändern.

Um die Optionen auf einem Remote-Computer zu verändern, verbinden Sie die Acronis True Image Management Console zum Remote-Computer, klicken Sie auf **Optionen für Remote-Computer** und wählen **Standard-Backup-Optionen.**

Das Fenster **Optionen** enthält zwei Bereiche: links die Kategorien und rechts die zugehörigen Parameter.

Abb. 27: Veränderung der Backup-Optionen

Sie können die **Standardoptionen** für das Backup (z.B. Aufteilung des Archivs, Komprimierungsrate, Kennwortschutz und Überprüfung des Backups nach Erstellung) bearbeiten und für die spätere Verwendung speichern. Dazu dient der Zweig **Standardoptionen für Backup** (s. Abb. 27).

Alternativ kontrollieren und bearbeiten Sie die Standardoptionen für das Backup im Assistenten. Wenn Sie mit der Veränderung der Optionen fertig sind, klicken Sie auf **Weiter**, um die Änderungen zu übernehmen und für die spätere Wiederverwendung zu speichern.

Anstelle der eingestellten Standardoptionen können Sie für jeden Backup-Vorgang abweichend von den Standardoptionen eigene Einstellungen treffen, wenn Sie die Option **Optionen manuell verändern** im Assistenten wählen und anschließend auf **Weiter** klicken. Die Einstellungen sind analog zum nachfolgenden Ablauf zu verändern.

Schutz des Archivs

Für den Schutz eines Archivs bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server einen Schutz auf Kennwort-Basis für das Archiv und eine Verschlüsselung.

Kennwortschutz

Ein Archiv kann mit einem Kennwort geschützt werden. Die Standardoptionen sehen keinen Schutz des Archivs vor. Um ein Archiv zu schützen, tragen Sie ein Kennwort ein und bestätigen Sie dieses im zweiten Eingabefeld. Ein Kennwort sollte aus mindestens acht Zeichen bestehen und sowohl Buchstaben (am besten Groß- und Kleinbuchstaben) als auch Ziffern enthalten, um es sicherer zu machen.

Verwenden Sie keine Sonderzeichen oder deutschen Umlaute in Kennwörtern. Da ein vom Notfallmedium gestartetes Acronis True Image Echo Enterprise Server einen anderen Zeichensatz verwendet als unter Windows, könnte in solchen Fällen das Kennwort nicht richtig interpretiert werden und der Zugriff auf die gesicherten Daten scheitern.

Wenn Sie auf ein kennwortgeschütztes Archiv zugreifen möchten, wird Acronis True Image Echo Enterprise Server in einem besonderen Fenster nach dem Kennwort fragen. So erhalten nur autorisierte Benutzer Zugriff auf die gesicherten Daten.

Archive, die in der Acronis Secure Zone, abgelegt werden, können nicht durch ein (eigenes) Kennwort gesichert werden. Um solche Archiv zu schützen, müssen Sie das Kennwort für die gesamte Acronis Secure Zone einrichten.

Verschlüsselung

Wenn das Kennwort gesetzt ist, können Sie für erhöhte Sicherheitsansprüche eine Verschlüsselung des Backups mit dem verbreiteten Industriestandard AES aktivieren. Das Kennwort wird zur Erzeugung eines Schlüssels benutzt, der sich in seiner Länge unterscheiden kann. Sie haben die Wahl zwischen vier Varianten bzw. Schlüssellängen: Keine Verschlüsselung oder Schlüsselstärken von 128, 192 oder 256 Bit. Voreinstellung sind **128 Bit**. Je länger der Schlüssel ist, desto sicherer sind die Daten, aber auch die nötige Zeit für die Verschlüsselung ist dann länger.

Ausschluss von Quelldateien

Die Einstellungen in diesem Zweig sind mit denen identisch, die im Abschnitt 6.1, »Backup von Dateien und Verzeichnissen (File-Backup)«, auf Seite 86 beschrieben sind. Die Einstellungen gelten nur für das File-Backup: Beim Disk-Imaging sind diese Einstellungen ohne Bedeutung.

Vor / Nach-Befehle

Sie können Befehle spezifizieren (oder Batch-Dateien), die automatisch vor oder nach dem Backup ausgeführt werden. Damit können Sie z.B. Windows-Prozesse starten oder stoppen oder Ihre Daten vor dem Start des Backups prüfen.

Um Befehle (Batch-Dateien) zu spezifizieren:

- Wählen Sie den vor dem Backup auszuführenden Befehl im Feld **Vor Backup**. Um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen, klicken Sie auf **Bearbeiten**.
- Wählen Sie den nach dem Ende des Backups auszuführenden Befehl im Feld **Nach Backup**. Um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen, klicken Sie auf **Bearbeiten**.

Die Deaktivierung des Kontrollkästchens **Operationen nicht ausführen, bevor die Ausführung der Befehle komplett ist**, die als Standard aktiviert ist, wird dem Backup-Prozess gestatten, parallel zur Ausführung Ihrer Befehle zu arbeiten.

Datenbankunterstützung

Eine Vielzahl von Diensten in Windows, einschließlich der Mail- und Datenbankserver wie Microsoft Exchange oder Microsoft SQL Server, arbeitet mit einer Menge geöffneter Dateien. Deshalb bevorzugen es viele Systemadministratoren, die Arbeit der Prozesse dieser Dienste während der Erzeugung der Abbildarchivdatei zu stoppen.

VSS (Volume Shadow Copy Service)

Benutzer von Microsoft Windows Server 2003 können die Option **Microsoft Volume Shadow Copy Service benutzen** aktivieren, um die Unterstützung von Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) für die Bewahrung der Konsistenz der Daten beim Backup zu aktivieren.

Wenn Ihre Datenbank mit **Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)** kompatibel ist, dann aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Microsoft VSS-Unterstützung einschalten** im Fenster **Datenbankunterstützung**. Diese Einstellung wird dafür sorgen, dass die Datenbank alle Transaktionen beendet, bevor das Backup startet. Beispiele für VSS-unterstützende Datenbanken sind Exchange, Oracle und SQL Server.

Vor- / Nach-Befehle für Datenerfassung (Snapshot)

Da die Unterstützung mit den Microsoft Volume Shadow Copy Services nur für Server-Betriebssysteme neuer als Windows Server 2003 zur Verfügung steht, können Sie Batch-Dateien erstellen. Diese Batch-Dateien helfen Ihnen, die ausgewählten Dienste direkt vor der Erstellung des Snapshots durch Acronis True Image Echo Enterprise Server zu stoppen und danach automatisch wieder zu starten. Die Erstellung des Snapshots dauert nur wenige Sekunden, so dass sich diese Unterbrechung der Dienste kaum bemerkbar macht.

1. Um die entsprechenden Batchdateien zu erzeugen, starten Sie einen beliebigen Texteditor und tragen in das Textdokument die Befehle für das Stoppen der notwendigen Dienste ein. Das sind z.B. Befehle wie:
   - net stop msexchangesa /y /y
   - net stop "Microsoft Exchange Routing Engine"
2. Abschließend geben Sie der Datei einen aussagekräftigen Namen wie z.B. »stop_services.bat« und legen diese auf dem Computer ab. Sie

sollten dabei sicherstellen, dass Acronis True Image Echo Enterprise Server diese Dateien unter allen Umständen findet.

3. Wiederholen Sie nun das beschriebene Verfahren mit der Erstellung einer Batchdatei, die die gestoppten Dienste wieder startet. Nennen Sie diese z.B. zur Unterscheidung »start_services.bat«. Diese könnte Befehle enthalten wie:
   - net start "Microsoft Exchange System Attendant"
   - net start "Microsoft Exchange Event"
   - net start "Microsoft Exchange IMAP4"
   - net start "Microsoft Exchange MTA Stacks"
   - net start "Microsoft Exchange POP3"
   - net start "Microsoft Exchange Routing Engine"
4. Tragen Sie den Dateinamen »stop_services.bat« in das Eingabefeld **Befehl vor Datenerfassung** ein.
5. Tragen Sie den Dateinamen »start_services.bat« in das Eingabefeld **Befehl nach Datenerfassung** ein.
6. Bestätigen Sie die Einstellungen mit einem Klick auf **OK**. Danach müssen Sie beim Start einer Imageerstellung keinerlei Dateninkonsistenzen mehr befürchten.

Die Deaktivierung des Kontrollkästchens **Operationen nicht ausführen, bevor die Ausführung der Befehle komplett ist**, die als Standard aktiviert ist, wird dem Backup-Prozess gestatten, parallel zur Ausführung Ihrer Befehle zu arbeiten.

Multi Volume Snapshot

Wenn Sie Daten sichern möchten, die über mehrere Volumes verteilt sind, und Sie deren Konsistenz sicherstellen möchten (z.B. bei einer Datenbank, die sich über die Volumes erstreckt), dann aktivieren Sie diese Funktion. In diesen Fällen wird ein einzelner Snapshot für alle Volumes erstellt und für die Erstellung des Backups benutzt. Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist (Standardeinstellung) werden die Snapshots für die Volumes nacheinander erstellt.

Komprimierungsrate

Sie können die Komprimierungsrate für eine Backup-Archivdatei spezifizieren. Lesen Sie die Informationen, die Sie nach Aktivierung einer Option im Bereich **Beschreibung** finden.

- **Ohne** - die Daten werden ohne jede Kompression gesichert, was die Größe des Backup-Archivs bedeutend steigern kann.
- **Normal** - empfohlene und als Standard genutzte Komprimierungsrate
- **Hoch** - höhere Komprimierung des Backup-Archivs
- **Maximum** - maximale Komprimierung des Backup-Archivs, benötigt unter Umständen aber eine längere Zeit für die Erstellung

Die optimale Komprimierungsrate hängt vom Typ der Dateien ab, die gesichert werden. Beispielsweise wird selbst die maximale Komprimierung die Dateigröße einer Archivdatei nicht wesentlich verringern, die bereits komprimierte Daten enthält - z.B. .zip-, .rar-, .jpg-, .pdf- oder .mp3-Dateien.

Üblicherweise nutzen Sie die normale Kompression. Sie könnten aber z.B. die maximale Kompression für Wechseldatenträger verwenden, um die Zahl der erforderlichen Datenträger zu verringern.

Backup-Performance

Die drei verfügbaren Optionen haben mehr oder weniger spürbaren Einfluss auf die Performance des Backup-Prozesses. Die Wirkung ist abhängig von der Systemkonfiguration und den physikalischen Eigenschaften der Geräte.

- Die Veränderung der Prozesspriorität für das Backup kann diesen Prozess schneller oder langsamer als normal ablaufen lassen (je nachdem, wofür Sie sich entscheiden), beeinflusst aber auch den Ablauf der anderen Programme. Die Priorität eines jeden Prozesses, der in einem System läuft, bestimmt den Grad der CPU-Benutzung und der Systemressourcen, die dem Prozess zugeordnet werden. Das Herabsetzen der Backup-Priorität wird mehr Ressourcen für andere CPU-Tasks freisetzen. Das Heraufsetzen der Backup-Priorität kann den Backup-Prozess beschleunigen, indem Ressourcen von anderen gleichzeitig laufenden Prozessen abgezogen werden. Der Effekt ist aber abhängig von der totalen CPU-Auslastung und anderen Faktoren.
  - **Niedrig** - der Backup-Prozess läuft langsamer, dafür werden andere Programme weniger beeinträchtigt. Das ist die Standardeinstellung.
  - **Normal** – verändert die im System üblichen Prioritäten nicht.
  - **Hoch** - der Backup-Prozess läuft schneller, aber die Performance anderer Programme wird beeinträchtigt.
- Ein im Hintergrund laufendes Backup auf eine interne Festplatte (z.B. in die Acronis Secure Zone) kann die Performance anderer Programme beeinträchtigen, weil eine große Datenmenge auf die Festplatte geschrieben werden muss. Zur Verbesserung der Systemleistung können Sie die Schreibgeschwindigkeit der Festplatte für das Backup einstellen. Standardeinstellung dafür ist **Maximum.** Das Herabsetzen der Schreibgeschwindigkeit verbessert die Systemleistung, verlängert aber die Zeit für die Erstellung der Backup-Datei.
- Die Standardeinstellung für **Datendurchsatz im Netzwerk** ist **Maximum.** Falls Sie häufig die Daten auf ein Netzlaufwerk sichern, dann sollten Sie die Benutzung der Netzwerkressourcen durch Acronis True Image Echo Enterprise Server limitieren. Um das zu tun, verwenden Sie entweder den Schieber zum Verändern oder Sie tragen den gewünschten Maximalwert in Kilobytes pro Sekunde ein.

Beschleunigtes inkrementelles bzw. differentielles Backup

Bei inkrementellen bzw. differentiellen Backups findet ein Vergleich statt zwischen dem bereits gesicherten Zustand der Dateien im Backup-Archiv und dem aktuellen Zustand der Dateien auf den Datenträgern. Dabei wird anhand von Dateimerkmalen ermittelt, welche Dateien seit der letzten Sicherung verändert wurden. Um die Geschwindigkeit des Backups zu beschleunigen, prüft Acronis True Image Echo Enterprise Server die Veränderung nur anhand der Dateigröße und des Datums bzw. der Uhrzeit der letzten Speicherung. Das ist ein relativ sicheres Verfahren und meist völlig ausreichend. Um Acronis True Image Echo Enterprise Server anzuweisen, auch genauestens die Inhalte der vorhandenen und der gesicherten Dateien miteinander zu vergleichen, um eventuelle Unterschiede zu finden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für die Benutzung des beschleunigten Backups, das als Standard aktiviert ist.

Dieses Feature ist nur für dateibasiertes Backup möglich. Die Standard-einstellung geht davon aus, dass Sie das beschleunigte Verfahren nutzen möchten.

Aufteilung des Archivs

Beträchtlich große Archive können in mehrere Dateien geteilt werden, die zusammen das Originalarchiv bilden. Ein einzelnes Archiv kann z.B. auch für das Brennen auf einen Wechseldatenträger geteilt werden.

Die Standardeinstellung für die **Aufteilung des Archivs** ist **Automatisch**. Mit dieser Einstellung wird Acronis True Image beim Backup auf eine Festplatte wie folgt arbeiten:

- Wenn die ausgewählte Festplatte über ausreichend Platz verfügt und das Dateisystem die geschätzte Dateigröße ermöglicht, erstellt das Programm eine einzelne Archivdatei.
- Wenn die ausgewählte Festplatte zwar über ausreichend Platz verfügt, aber das Dateisystem die geschätzte Dateigröße nicht erlaubt, wird Acronis True Image die Archivdatei automatisch in mehrere Dateien splitten.
- Wenn nicht genügend Platz ist, wird das Programm warnen und Ihre Entscheidung abwarten. Sie können versuchen, Speicherplatz freizu-geben oder einen anderen Speicherort mit ausreichend Platz wählen.

Beim Backup auf eine Diskette, CD-R/RW, DVD-R/RW oder DVD+R/RW fordert Acronis True Image Echo Enterprise Server dazu auf, einen weiteren Datenträger einzulegen, wenn der vorherige voll ist.

Alternativ können Sie die Einstellung **Feste Größe** wählen und eine gewünschte Größe ergänzen. Das Archiv wird dann in mehrere Dateien der angegebenen Größe aufgeteilt. Das ist praktisch, wenn Sie ein Archiv auf einer Festplatte mit der Absicht speichern, dieses nachträglich auf eine CD-R/RW, DVD-R/RW oder DVD+R/RW zu brennen. Dieses Verfahren ist außerdem deutlich schneller als das direkte Brennen der Archive mit Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene

Zwei Bereiche betreffen den Umgang von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit den Sicherheitseinstellungen der Dateien. Das betrifft die Zugriffsrechte und den Umgang mit verschlüsselten Dateien. Diese Einstellungen sind nur für dateibasiertes Backup sinnvoll.

- **Sicherheitseinstellungen der Dateien in Archiven erhalten** - diese Option wird alle Sicherheitseinstellungen (Benutzerberechtigungen der Gruppen oder Benutzer) der gesicherten Dateien für eine spätere Wiederherstellung erhalten. Standardmäßig werden Dateien und Ordner mit ihren originalen Windows-Sicherheitseinstellungen gesichert (z.B. Lese-, Schreib- und Ausführungsrechte usw. für Benutzer oder Gruppen, die in den Eigenschaften der Datei unter **Sicherheit** festgelegt sind). Wenn Sie eine Datei bzw. einen Ordner auf einem Computer wiederherstellen, auf dem der mit speziellen Rechten ausgestattete Benutzer nicht existiert, werden Sie in diesem Fall nicht in der Lage sein, diese Datei zu lesen bzw. zu verändern. Um dieses Problem zu umgehen, können Sie den Erhalt der Sicherheitseinstellungen deaktivieren. Dann werden wiederhergestellte Dateien/Ordner immer die Rechte des Ordners erhalten, in dem sie wiederhergestellt wurden (übergeordneter Ordner oder Festplatte, wenn Wiederherstellung an der Root). Alternativ können Sie die Sicherheitseinstellungen auch während der Wiederherstellung deaktivieren, selbst wenn sie im Archiv noch erhalten sind (siehe Abschnitt »Sicherheitseinstellungen« bei der Wiederherstellung auf Seite 118). Das Ergebnis wird das gleiche sein.
- **Verschlüsselte Dateien in Archiven unverschlüsselt speichern** - wählen Sie diese Option, wenn verschlüsselte Dateien im Backup enthalten sind und Sie diese nach der Wiederherstellung für jeden Benutzer verfügbar machen möchten. Andernfalls können nur die Benutzer, die die Dateien (oder Verzeichnisse) verschlüsselt haben, nach der Wiederherstellung darauf zugreifen. Die Entschlüsselung kann sinnvoll sein, wenn Sie die Dateien auf einem anderen Computer wiederherstellen wollen.

Wenn Sie das z.B. in Windows Server 2003 verfügbare Verschlüsselungsfeature nicht nutzen, ignorieren Sie diese Option. Die Verschlüsselung von Dateien/Ordnern wird dort über **Eigenschaften** → **Allgemein** → **Erweitert** → **Inhalt verschlüsseln** gemanagt, um Daten zu schützen.

Medienkomponenten

Wenn Sie ein Backup-Archiv auf einem Wechseldatenträger speichern, können Sie die bootfähige Variante einer Acronis-Komponente darauf unterbringen. Damit haben Sie die Möglichkeit, einen Computer vom ersten Datenträger eines Backup-Archivs zu starten und die Wiederherstellung einzuleiten.

Acronis One-Click Restore ist ein minimaler Zusatz zum Image-Archiv, das auf einem Wechselmedium gespeichert wird, der eine Wiederherstellung aus diesem Archiv mit nur einem Klick ermöglicht. Das bedeutet,

dass nach dem Start von diesem Boot-Medium und nur einem Klick auf die zugehörige Schaltfläche alle im Image enthaltenen Daten stillschweigend wiederhergestellt werden.

Die Variante **Acronis One-Click Restore** bietet keinerlei Möglichkeiten für eine Interaktion des Benutzers, wie z.B. die Auswahl der wiederherzustellenden Partitionen. Acronis One-Click Restore stellt deshalb immer die komplette Festplatte wieder her. Falls Ihre Festplatte also mehrere Partitionen enthält und Sie den Einsatz von Acronis One-Click Restore planen, dann müssen Sie alle Partitionen in das Image aufnehmen. Ansonsten gehen beim Einsatz dieser Funktion die Partitionen verloren, die nicht im Image enthalten waren.

- **Basis** – Um die Vollversion von Acronis True Image Echo Enterprise Server auf einem Medium mit einem Backup zu platzieren, aktivieren Sie das korrespondierende Steuerelement. Diese Version bietet während der Wiederherstellung deutlich mehr Funktionen als **Acronis One-Click Restore.** Damit können sie die Wiederherstellung detailliert einrichten, und Acronis Active Restore oder Acronis Universal Restore benutzen.
- **Zusätzlich** – Im Abschnitt **Zusätzlich** können Sie Acronis-Komponenten spezifizieren, die ebenfalls auf dem Wechseldatenträger platziert werden. Sie können die Vollversion, die abgesicherte Version oder beide auswählen. Die abgesicherte Version enthält keine USB-, PC-Card- oder SCSI-Treiber und ist nur zu empfehlen, wenn die Vollversion nicht startet. Wenn der vom Medium gestartete Computer für den ferngesteuerten Zugriff durch eine Acronis True Image Management Console vorbereitet sein soll, fügen Sie Acronis Bootable Agent zum Medium hinzu.

Fehlerbehandlung

Wenn das Programm bei der Ausführung des Backups auf einen Fehler stößt, wird der Backup-Prozess gestoppt und eine Meldung gezeigt, die Ihr Eingreifen erfordert und abwartet, wie der Fehler behandelt werden soll. Wenn Sie aber Richtlinien für die Fehlerbehandlung definieren, wird das Programm den Backup-Prozess nicht für eine Warnung unterbrechen, sondern einfach den Fehler anhand der vorgegebenen Richtlinien behandeln und weiterarbeiten.

Fehlerhafte Sektoren ignorieren

Wenn Sie die als Standard ausgeschaltete Option **Fehlerhafte Sektoren ignorieren** wählen, dann wird das Backup auch dann ausgeführt, wenn das Programm fehlerhafte Sektoren auf der Festplatte findet. Obwohl die meisten Festplatten keine fehlerhaften Sektoren haben. Die Wahrscheinlichkeit, dass solche Fehler auf einer Festplatte im Laufe der Zeit auftreten, nimmt aber zu. Diese Funktion ist also hilfreich für unbeaufsichtigte Backups, bei denen Sie keine Möglichkeit zur Reaktion darauf haben. Wenn Sie diese Funktion nutzen, dann wird das Backup auch beim Auftreten von Schreib- oder Lesefehlern ausgeführt, die infolge von fehlerhaften Sektoren auftreten könnten.

Meldungen und Dialogboxen währen der Operation nicht zeigen

Wenn Sie diese als Standard ausgeschaltete Option **(stiller Modus)** wählen, dann werden Fehlermeldungen während Backup und Wiederherstellung unterdrückt. Diese Funktion wurde implementiert, um einen unbeaufsichtigten (stillen) Modus zu unterstützen, wenn Sie keine Gelegenheit haben, den Backup-Prozess zu kontrollieren. In diesem Modus erscheinen also keine Fehlermeldungen oder Dialogboxen, die auf Fehler hinweisen und Handlungen erfordern. Anstelle dieser Meldungen können Sie die detaillierten Informationen nach dem Backup oder der Wiederherstellung in der Ereignisanzeige sehen, wenn Sie den Befehl **Extras → Ereignisanzeige** ausführen.

Wenn ein Fehler auftrat, Neuversuch in (Minuten)

Wenn der Speicherort des Backups im Netzwerk nicht verfügbar oder erreichbar ist, wird die Anwendung versuchen, den Ort nach Ablauf der angegebenen Zeit erneut zu erreichen. Diese Funktion ist als Standard eingeschaltet.

Dual-Destination Backup

Als Standard ist die Funktion Dual-Destination Backup ausgeschaltet. Sie ist nur verfügbar, wenn das Ziel des Backups die Acronis Secure Zone ist.

Nach dem Einschalten wird das Programm automatisch bei jedem Backup in die Acronis Secure Zone eine Kopie auf einem lokalen Laufwerk oder einem Netzlaufwerk erstellen. Die Konsistenz der externen Archivkopie wird automatisch aufrechterhalten. Nachdem das Backup in der Acronis Secure Zone gespeichert ist, vergleicht das Programm den aktualisierten Archiv-Inhalt mit dem Inhalt der Kopie. Falls dabei fehlende Backups ermittelt werden, werden die fehlenden Teile zusammen mit dem neuen Backup hinzugefügt.

Außer der Tatsache, dass sich durch dieses Verfahren die Sicherheit für die Archivdateien erhöht, die durch eine Kopie entsteht, ist diese Funktion besonders für Geschäftsreisende interessant. Diese können eine konsistente Kopie ihrer Daten damit gleichzeitig auf dem Notebook selbst und auf dem Server im Unternehmen ablegen. Wenn das Netzwerk nicht verfügbar ist, wird das Programm die Daten nur in der Acronis Secure Zone ablegen. Sobald die Verbindung wieder besteht, werden beim nächsten Backup alle an den Archiven vorgenommenen Änderungen auf die Kopie übertragen.

In Zusammenhang mit der Sicherung von Servern bietet die Funktion ein schnelles Backup auf ein internes Laufwerk als Zwischenschritt, bevor das fertige Backup über das Netzwerk übertragen wird. Das ist besonders praktisch bei langsamen oder stark beschäftigten Netzwerken, weil dadurch die ohnehin zeitaufwändigen Backups nicht weiter gebremst werden. Im Gegensatz zu einem direkten Backup auf einen fernen Ort wird ein Verbindungsabbruch während des Kopierens den Backup-Prozess selbst nicht beeinflussen.

Beachten Sie: Das kopierte Archiv wird auch dann nicht durch ein Kennwort geschützt sein, wenn für die Acronis Secure Zone ein Kennwort eingestellt ist.

Wake-On-LAN

Die Option Wake-On-LAN ist nur für Tasks verfügbar, die unter Verwendung von Acronis Group Server erstellt werden. Die Voreinstellung ist **Wake-On-LAN Funktion einschalten**.

Bei aktivierter Einstellung wird Acronis Group Server ein so genanntes Magic Packet an die Netzwerkkarte (NIC) des Remote-Computers schicken, bevor das Backup startet. (Ein Magic Packet enthält 6 Mal in Folge den hexadezimalen Wert FF; unmittelbar danach erscheint die ununterbrochene 16-malige Wiederholung der MAC-Adresse der Netzwerkkarte.) Dieses Signal schaltet den Computer für die Ausführung des Backup-Tasks ein. Nach dem Ende des Backups wird der Computer nach Ablauf der eingestellten Zeit wieder in den Stand-By-Modus gehen.

Bevor Sie diese Funktion benutzen, stellen Sie sicher, dass die Wake-On-LAN Funktion auf dem Computer eingeschaltet ist, dessen Backup erstellt werden soll, und im Acronis Group Server.

Remote-Computer

So schalten Sie die Wake-On-LAN Funktion auf dem Computer ein, von dem ein Backup erstellt werden soll. Verwenden Sie die nachfolgenden Befehle bzw. deren deutsche Entsprechungen:

1. Starten Sie das BIOS des Computers und stellen Sie ein: **Power → Wake On PCI PME → Power On**. Diese Funktion kann in verschiedenen BIOS-Ausführungen abweichend benannt sein.
2. Stellen Sie die Eigenschaften der Netzwerkkarte ein:
   - **Control Panel → System → Device Manager → Network adapters → NIC → Properties → Advanced: Enable PME → Enabled**
   - **Wake On Link Settings → OS Controlled**
   - **Wake On Settings → Wake On Magic Packet**.
3. Ermitteln Sie die MAC-Adresse der Netzwerkkarte (**Local Area Connection → Status → Support → Details → Physical Address**.)
4. Wiederholen Sie diese Schritte auf allen Computern, die Sie über das Netzwerk einschalten möchten.

Acronis Group Server

So schalten Sie Wake-On-LAN im Acronis Group Server ein:

1. Finden Sie den Computer, von dem ein Backup erstellt werden soll, in der Liste der Computer.
2. Markieren Sie den Computer und wählen dann im Bereich **Computerdetails → MAC-Adresse**: **Setzen** und tragen dann die MAC-Adresse hexadezimal in der Form XXXXXXXXXXXX oder XX-XX-XX-XX-XX ein. Das Programm testet die Gültigkeit der MAC-Adresse und zeigt dann das Resultat.

3. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Computer, die Sie über das Netzwerk einschalten möchten.
4. Erstellen Sie einen Gruppen-Task für das Backup dieser Computer. Wenn Sie die Backup-Optionen einstellen, dann kontrollieren Sie, dass die Option **Wake-On-LAN** eingeschaltet ist.

Jeder dieser Computer, der beim Start des Tasks im Ruhezustand ist, wird für die Ausführung des Tasks eingeschaltet werden.

Erweiterte Einstellungen

Sie können zusätzliche Einstellungen für die Erstellung des Backups vornehmen. Das sind die Überprüfung einer Archivdatei unmittelbar nach der Erstellung, die Arbeit mit einem Bandlaufwerk und die Steuerung der Meldung **Legen Sie das erste Medium ein** und die Behandlung des Archiv-Bits.

Backup-Archiv prüfen

Sie können die Integrität der Backup-Archivdatei unmittelbar nach Erstellung überprüfen (Standard: **Ausgeschaltet**). Um die Überprüfung der Backup-Archivdatei unmittelbar nach Erstellung einzustellen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Archiv prüfen**, wenn die Erstellung des Backups vollendet ist.

Um die Daten eines inkrementellen Backups zu prüfen, müssen Sie alle vorhergehenden inkrementellen Backup-Dateien und das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet. Wenn nur eines der sukzessiv erstellten Backups fehlt, ist die Wiederherstellung unmöglich.

Um die Daten eines differentiellen Backups zu prüfen, müssen Sie das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet.

Wenn Sie mehrere differentielle oder differentielle und inkrementelle Backups erstellt haben, die auf dem gleichen vollständigen Backup basieren (und deshalb im gleichen Verzeichnis liegen), benötigen Sie alle sukzessiv erstellten Backups, um das Archiv zu prüfen.

Überschreiben ohne Bestätigung

Wenn Sie dem Pool **Importmedien** ein Band entnehmen, wird Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server auf den damit verbundenen Datenverlust hinweisen (Standard: Eingeschaltet).

Erstes Medium einlegen

Sie können bestimmen, ob die Meldung **Legen Sie das erste Medium ein** erscheint, wenn Sie auf ein Wechselmedium sichern. Diese Meldung ist z.B. hinderlich, wenn ein solcher Prozess per Zeitplan startet, weil der Computer in diesem Fall auf eine Benutzeraktion wartet und den Task nicht fortführt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie einen Task anlegen, bei dem auf ein Wechselmedium gespeichert wird. In diesem Fall kann der Task unbeaufsichtigt ablaufen, wenn beim Start ein Wechselmedium (z.B. ein CD-R/W) im Laufwerk gefunden wird.

Archivattribut zurücksetzen

Die Option **Archivattribut zurücksetzen** ist nur bei Backups auf Dateibasis verfügbar und als Standard ausgeschaltet.

Im Betriebssystem Windows hat jede Datei ein Attribut **Datei kann archiviert werden**, das über **Datei → Eigenschaften → Allgemein → Erweitert → Archiv- und Indexattribute** verfügbar wird. Dieses Attribut, auch Archiv-Bit genannt, wird durch das Betriebssystem jedes Mal gesetzt, wenn die Datei verändert wurde. Dieses Bit kann durch Backup-Anwendungen zurückgesetzt werden, wenn die Datei in ein Backup eingeschlossen wird. Archiv-Bits werden durch viele Anwendungen benutzt, z.B. Datenbanken. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird das Programm die Archiv-Bits aller gesicherten Dateien zurücksetzen.

Bei eingeschalteter Funktion **Archivattribut zurücksetzen** wird Acronis True Image Echo Enterprise Server das Archivattribut aller im Backup enthaltenen Dateien zurückzusetzen. Acronis True Image Echo Enterprise Server selbst nutzt das Archiv-Bit aber nicht. Bei Ausführung eines inkrementellen oder differentiellen Backups wird die Änderung einer Datei anhand der Änderung der Dateigröße und von Datum und Zeit der letzten Sicherung ermittelt.

Kapitel 7. Wiederherstellen von Backups

Das nachfolgende Kapitel beschäftigt sich mit den verschiedenen Varianten für die Wiederherstellung von Backups. Die Gründe dafür sind vielfältig: Sie sollten also in jedem Fall genau überlegen, auf welche Archivdateien Sie zugreifen können und welche Daten darin gespeichert sind. Danach entscheiden Sie sich für eine der Backup-Methoden, die Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet.

7.1 Windows, Acronis Startup Recovery Manager oder Boot-CD?

Wie bereits beschrieben, kann Acronis True Image Echo Enterprise Server (lokale Version) entweder im normalen oder im exklusiven Modus ausgeführt werden.

Es wird empfohlen, Wiederherstellungen vorrangig unter Windows zu erledigen und andere Varianten nur dann zu nutzen, wenn Windows nicht mehr gestartet werden kann.

Wenn Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server von einem Bootmedium (z.B. einer CD) ausführen, dann können Sie trotzdem auf andere CDs mit gespeicherten Backup-Archiven zugreifen. Acronis True Image ist nach dem Start vollständig in den Hauptspeicher geladen, so dass Sie das Bootmedium entnehmen und gegen eine CD mit Backup-Archiven austauschen können.

Um eine Partition (Festplatte) aus einem Archiv wiederherzustellen, muss Acronis True Image Echo Enterprise Server exklusiven Zugriff auf diese Partition (Festplatte) haben. Das heißt nichts anderes, als dass keine Anwendungen zu gleicher Zeit auf Daten in diesem Bereich zugreifen dürfen. Wenn Sie eine Meldung erhalten, dass die Partition (Festplatte) nicht gesperrt werden kann, dann schließen Sie alle Anwendungen, die diese Partition (Festplatte) benutzen und beginnen Sie erneut. Wenn Sie nicht ermitteln können, welche Anwendungen die Partition (Festplatte) benutzen, dann schließen Sie alle Anwendungen.

Beachten Sie, dass die Zuordnung von Laufwerksbuchstaben nach dem Start vom Bootmedium von der unter Windows üblichen Zuordnung abweichen kann.

Wenn sich das Image-Backup auf einem bootfähigen Medium befindet, könnten Sie die Wahl haben, Acronis One-Click Restore zu benutzen. Diese Funktion stellt immer die gesamte physikalische Festplatte wieder her. Wenn die Systemfestplatte mehrere Partitionen enthält, dann müssen diese alle im Image enthalten sein. Jede Partition, die nicht im Image enthalten war, wird nach der Wiederherstellung verloren sein. Stellen Sie also sicher, dass das Image-Backup alle Daten der Festplatte enthält oder dass Sie die nicht im Image enthaltenen Partitionen nicht brauchen, bevor Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server One-Click Restore einsetzen. Weitere Informationen zu Acronis One-Click Restore finden Sie bei »Medienkomponenten«, Seite 98.

Netzwerkeinstellungen im Rettungsmodus

Wenn Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server vom bootfähigen Notfallmedium, vom RIS-Server oder mit dem Acronis Startup Recovery Manager gebootet haben, könnte die automatische Identifizierung wegen eines möglicherweise fehlenden DHCP-Servers oder aus anderen Gründen fehlschlagen. Um die Verbindung manuell herzustellen, nutzen Sie nach dem Booten den Befehl **Extras → Optionen**. Dieser Befehl aktiviert eine Dialogbox, in der Sie die Netzwerkverbindungen sehen und bei Bedarf ändern (siehe »Netzwerkeinbindung«, Seite 141).

Wiederherstellung von dynamischen Volumes

Dynamische Volumes sind Volumes, die sich auf dynamischen Datenträgern befinden, d.h. auf Datenträgern, die durch den Windows Logical Disk Manager (LDM) verwaltet werden. Weitere Informationen dazu sollten Sie der Windows-Dokumentation entnehmen.

Acronis True Image Echo Enterprise Server kann dynamische Volumes sichern und wiederherstellen.

Ein dynamisches Volume kann so wie es ist auf dem gleichen Volume oder auf einer dynamischen Gruppe wiederhergestellt werden. Wenn es auf ein anderes Volume wiederhergestellt wird, werden die Inhalte des Ziel-Volumes mit den Inhalten des Images überschrieben, aber der Typ oder die Eigenschaften des Ziel-Volumes werden nicht geändert.

Um ein dynamisches Volume so wiederherzustellen, wie es ist, bereiten Sie eine dynamische Gruppe als Ziel ohne Volumes vor. Für den Fall, dass Sie ein dynamisches Volume dort wiederherstellen möchten, wo bereits dynamische Volumes existieren, löschen Sie diese Volumes mit Drittanbieter-Tools, z.B. der Windows-Festplattenverwaltung.

Die Inhalte dynamischer Volumes können auf einem Basisdatenträger oder einem dynamischen Volume ohne Veränderungen des Zieltyps wiederhergestellt werden. Damit Sie die erforderlichen Volumes auf der Zielfestplatte erstellen können, bietet die lokale Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server ein Tool zur Erstellung von dynamischen Volumes.

Die Umwandlung eines dynamischen Volumes in einen Basisdatenträger kann, wenn nötig, mit dem Assistenten zum Hinzufügen neuer Festplatten erfolgen (siehe auch Abschnitt 14.2, »Festplatte hinzufügen«, Seite 166).

Mit diesen Werkzeugen wird die Wiederherstellung allumfassend in Bezug auf Basisdatenträger und dynamische Volumes jeden Typs (einfache Volumes, übergreifende Volumes, Stripeset-Volumes, gespiegelte und RAID-5-Volumes) möglich. Die Tools sind in der bootfähigen Programmversion verfügbar. Wenn Sie die Wiederherstellungsumgebung von Acronis gebootet haben, können Sie die erforderliche dynamische Gruppe auf einem Bare Metal oder auf einem Computer mit einem Nicht-Windows-Betriebssystem erstellen.

Wenn Sie das Abbild eines Basisdatenträgers auf einem dynamischen Datenträger rekonstruieren, zerstören Sie damit die Inhalte des dynamischen Datenträgers. Im Endeffekt erhalten Sie einen Basisdatenträger.

Die Verwendung der genannten Tools finden Sie im Abschnitt 7.5, »Erstellen von dynamischen Datenträgern und Volumes«, Seite 120f.

7.2 Dateien und Verzeichnisse aus Datenarchiven wiederherstellen

Es gibt zwei verschiedene Wege, um Dateien und Verzeichnisse aus einem Archiv zurück auf den Computer wiederherzustellen. Nachfolgend wird hier nur der Weg beschrieben, wie Sie aus einem Datenarchiv die wiederherzustellenden Dateien und Verzeichnisse wählen und auf diesem Weg wiederherstellen. Alternativ zum beschriebenen Verfahren können Sie die benötigten Dateien und Verzeichnisse auch aus einem Abbildarchiv der Festplatte bzw. Partition wiederherstellen. Dazu wählen Sie entweder nach dem Start des Assistenten zur Wiederherstellung nach Auswahl eines Abbildarchivs die Option **Ausgewählte Dateien oder Verzeichnisse wiederherstellen** oder mounten Sie das Abbildarchiv zum Durchsuchen, um mit Hilfe des Explorers einzelne Objekte gezielt wiederherzustellen.

Um Dateien oder Verzeichnisse aus einem XFS-, JFS-, oder ReiserFS-Image wiederherzustellen, mounten Sie das Abbildarchiv unter Linux und kopieren die gewünschten Dateien und Ordner.

Um ein Backup wiederherzustellen, klicken Sie auf **Wiederherstellung** im Fenster **Backup und Wiederherstellung** von Acronis True Image Echo Enterprise Server und folgen den Instruktionen des Assistenten.

Finden und markieren Sie ein Backup-Archiv. Das Eingabefeld **Dateiname** wird dann den Namen zeigen und die Schaltfläche **Weiter** wird aktiviert.

Wenn als Speicherort die Acronis Secure Zone gewählt wurde, dann wählen Sie das wiederherzustellende Archiv im nächsten Schritt. Beachten Sie dabei die Unterscheidung: Abbildarchive zeigen im unteren Teil der Dialogbox die Struktur der Festplatten, bei Datenarchiven bleibt der Bereich leer.

Wenn Sie dem Abbild einen aussagefähigen Kommentar hinzugefügt hatten, werden Sie nun in der Lage sein, das richtige Archiv zu wählen und wiederherzustellen. Der Kommentar erscheint im rechten Teil des Fensters. Beachten Sie, dass dieser Kommentar auch schon sichtbar wird, bevor Sie ein Kennwort für ein kennwortgeschütztes Archiv eingegeben haben. Die Inhalte eines Archivs werden aber erst sichtbar, wenn ein Kennwort richtig eingegeben wurde.

Wenn Sie Daten aus einem inkrementellen Backup wiederherstellen wollen, schlägt Acronis True Image Ihnen vor, eines der inkrementellen Backups anhand des Erstellungsdatums zu markieren. Durch dieses Verfahren können Sie die Daten auf einen bestimmten Moment zurücksetzen, der oft auch Wiederherstellungspunkt genannt wird. Sie

markieren also das inkrementelle Backup in der Liste, das den Abschluss einer inkrementell erweiterten Serie bildet (s. Abb. 28).

Abb. 28: Auswahl des Archivs für die Wiederherstellung

Um die Daten aus einem gewählten inkrementellen Backup wiederherzustellen, müssen Sie alle vorhergegangenen inkrementellen Backups und die ursprüngliche Vollsicherung bereitstellen. Wenn nur eines dieser sukzessiv erstellten Archive fehlt, ist eine Wiederherstellung unmöglich. Bei einem differentiellen Backup sind beide Dateien, das ursprüngliche Voll-Backup und dessen differentielle Erweiterung, nötig.

Wenn ein Archiv auf mehreren Wechseldatenträgern (z.B. CDs) abgelegt ist, dann legen Sie den letzten Datenträger ein und folgen dann den Anweisungen des Assistenten.

Die direkte Wiederherstellung von einem FTP-Server ist nur möglich, wenn das Archiv aufgeteilt ist und die Teile jeweils nicht größer als 2 GB sind. Wenn Sie feststellen, dass ein Teil diese Größe überschreitet, kopieren Sie alle Teile einschließlich des als Basis dienenden Voll-Backups auf eine lokale Festplatte oder ein Netzlaufwerk.

Sie können Daten an ihrem ursprünglichen Speicherort oder in einem anderen Verzeichnis bzw. auf einer anderen Festplatte wiederherstellen. Je nach Auswahl im Schritt **Auswahl des Ortes für die Wiederherstellung** ist der nächste Schritt gestaltet. In beiden Fällen wählen Sie aber den entsprechenden Ordner aus dem Verzeichnisbaum und klicken Sie auf **Weiter.**

Alle bereits auf der gewählten Partition gespeicherten Daten werden durch die Daten ersetzt, die im Backup-Archiv der gesicherten Festplatte bzw. Partition enthalten sind. Sie müssen also sehr vorsichtig in der Wahl des Speicherorts für die wiederherzustellenden Daten sein, um keine möglicherweise ungesicherten Daten zu verlieren.

Um ein(e) Datei (Verzeichnis) zu wählen, aktivieren Sie das zugehörige Kontrollkästchen. Sie können eine oder auch mehrere Dateien (Verzeichnisse) oder eine beliebige Kombination aus Dateien (Verzeichnissen)

markieren. Wenn Sie ein Verzeichnis wählen, werden alle Unterverzeichnisse und alle enthaltenen Dateien automatisch ausgewählt.

Wählen Sie nun die Optionen für den Wiederherstellungsprozess (also z.B. die Benutzerbefehle vor bzw. nach der Wiederherstellung, die Prozesspriorität, die Sicherheitseinstellungen). Sie können die Standardeinstellungen unverändert benutzen oder an dieser Stelle verändern. In diesem Fall werden die Veränderungen nur für diese Wiederherstellung genutzt, nicht gespeichert. Alternativ können Sie aber direkt von dieser Stelle aus auch die Standardeinstellungen verändern und als neuen Standard speichern. Wählen Sie dazu eine entsprechende Option und klicken Sie auf **Weiter**.

Setzen Sie im nächsten Schritt Filter für die Dateien oder Verzeichnisse, die Sie möglicherweise nicht wiederherstellen wollen. Das könnten z.B. temporäre Dateien sein, die bei der Sicherung nicht ausgeschlossen wurden, oder andere. Sie können dafür auch eigene Regeln definieren, wobei Sie die üblichen Regeln zum Umgang mit Platzhaltern (Wildcards) einsetzen können. Diese Einstellungen haben nur Auswirkungen auf den aktuellen Task.

Wie Sie Standardfilter erstellen, lesen Sie im Abschnitt »Ausschluss von wiederherzustellenden Dateien«, Seite 116.

Die nächste Auswahl gestattet, die Veränderungen bezogen auf das letzte Backup zu verwalten. Sie bestimmen, was mit den Dateien passieren soll, die sich bei der Wiederherstellung aus dem Archiv mit dem gleichen Namen an gleicher Stelle befinden (s. Abb. 29).

- **Existierende Datei überschreiben** – diese Einstellung gibt den wiederherzustellenden Dateien den Vorrang gegenüber den schon existierenden. Diese Einstellung sollten Sie wählen, wenn Sie genau wissen, dass sich die aktuellere Datei im Zweifelsfall im Backup-Archiv befindet und deshalb wiederhergestellt werden soll.
- **Existierende Datei überschreiben, wenn sie älter ist** – diese Einstellung wählen Sie, wenn im Zweifelsfall die jeweils neuere Datei auf dem Datenträger wiederhergestellt werden oder unverändert bleiben soll.
- **Existierende Datei nicht überschreiben** – damit wird keine Datei überschrieben, die sich schon auf dem Datenträger befindet.

Abb. 29: Überschreiben von Dateien steuern

Die Wiederherstellung beginnt, wenn Sie im abschließenden Schritt auf **Fertig stellen** klicken. Die Fortschrittsanzeige im Bereich **Aktive Tasks** und das Symbol im Infobereich zeigen die Arbeit von Acronis True Image Echo Enterprise Server an.

Falls Sie die Arbeit von Acronis True Image Echo Enterprise Server während der Wiederherstellung abbrechen, stellt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Ausgangszustand nicht wieder her. Es könnten also bereits Dateien wiederhergestellt sein, andere nicht.

7.3 Wiederherstellen aus Abbildarchiven

Das Wiederherstellen von Partitionen bzw. Festplatten aus Abbildarchiven (Image-Archiven) kann aus verschiedensten Gründen nötig sein. Defekte der ursprünglichen Festplatte, ein Virus, die Wiederherstellung nach Test eines Programms oder ein Defekt des Betriebssystems, z.B. durch Arbeiten mit dem Registrierungseditor (verkonfiguriertes Windows), sind die häufigsten Gründe. Zu unterscheiden ist dabei die Art der Partition, die wiederhergestellt werden soll. Systempartitionen erfordern einen Neustart des Rechners, damit Acronis True Image Echo Enterprise Server im exklusiven Modus arbeiten kann. Die Wiederherstellung einer Datenpartition dagegen kann im laufenden Betrieb ohne Neustart des Rechners erfolgen. Außerdem könnten Sie mit Acronis True Image Echo Enterprise Server auch Dateien und Verzeichnisse aus Abbildarchiven wiederherstellen.

Die Wiederherstellung beginnen Sie im Programmhauptfenster von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit einem Klick auf **Wiederherstellung.** Es startet der Assistent mit einer Begrüßung.

- Im Schritt **Auswahl des Archivs** wählen Sie den Speicherort und den Dateinamen des Abbildarchivs aus, das Sie wiederherstellen möchten. Falls sich das Abbildarchiv in der Acronis Secure Zone befindet,

klicken Sie auf diesen Bereich und wählen Sie das wiederherzustellende Archiv im nächsten Schritt (s. Abb. 30).

- Falls das Abbildarchiv durch ein Kennwort geschützt ist, geben Sie das Kennwort für das Archiv ein.
- Falls Sie ein inkrementell oder differentiell erweitertes Abbildarchiv bzw. die Acronis Secure Zone gewählt haben, folgt ein Schritt **Auswahl des Abbilddatums**. Dort selektieren Sie anhand der Beschreibung und des Datums den gewünschten Zustand der wiederherzustellenden Partition. Die wiederhergestellten Daten entsprechen dann dem Zustand zum ausgewählten Erstellungszeitpunkt. Es muss also immer das Sicherungsdatum markiert werden, bis zu dem die Daten wiederhergestellt werden sollen.

Abb. 30: Auswahl einer inkrementell erweiterten Sicherung für die Wiederherstellung

Um die Daten aus einem inkrementellen Backup wiederherzustellen, müssen Sie alle vorhergehenden inkrementellen Backup-Dateien und das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet. Wenn nur eines der sukzessiv erstellten Backups fehlt, ist die Wiederherstellung unmöglich.

Um die Daten eines differentiellen Backups wiederherzustellen, müssen Sie das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet.

- Der nächste Schritt dient der Auswahl der Wiederherstellungsmethode:
  - **Wiederherstellung von Festplatten oder Partitionen** - wählen Sie diese Option, wenn Sie Festplatten oder Partitionen wiederherstellen möchten. Die Wiederherstellung einer Systempartition erfordert einen Neustart und der PC wird während der Wiederherstellung nicht verfügbar sein.

- **Ausgewählte Dateien oder Verzeichnisse wiederherstellen** - wählen Sie diese Option, um Dateien bzw. Verzeichnisse wiederherzustellen. Die Wiederherstellung von Dateien und Verzeichnissen erfordert keinen Neustart des Computers. Beachten Sie aber, dass im Abbildarchiv alle Dateien und Verzeichnisse gespeichert sind und Sie deshalb genau entscheiden sollten, welche Dateien Sie wiederherstellen.
- Nur dann, wenn Sie das Abbild einer Systemfestplatte bzw. Systempartition aus der Acronis Secure Zone wiederherstellen und das darin enthaltene System **nicht** Windows Vista ist, finden Sie eine weitere Option. Mit der Option **Active Restore benutzen** wählen Sie die Acronis Active Restore-Technologie für eine schnelle Wiederherstellung der Boot-Festplatte inklusive der Windows-Systempartition und aller enthaltenen weiteren Partitionen dieser Festplatte. Eine Warnmeldung macht darauf aufmerksam, dass bei diesem Verfahren alle Partitionen auf der Boot-Festplatte gelöscht werden. Bestätigen Sie mit **OK** und klicken Sie nur dann auf **Fertig stellen**, wenn das Abbild entweder **alle** Partitionen der Boot-Festplatte enthält oder Sie diese Partitionen **nicht mehr benötigen**. Wenn Sie sich für diese Variante entschlossen haben, dann gelangen Sie sofort zur Zusammenfassung der Aktionen. Wenige Sekunden nach dem Klick auf **Fertig stellen** wird der Computer neu booten und das wiederhergestellte System neu starten. Nach dem Anmelden kann die Arbeit sofort beginnen, es sind keine weiteren Neustarts oder andere Aktionen erforderlich.

Bei der Ausführung von Acronis Active Restore wird die gegenwärtige Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server immer die gesamte Systemfestplatte wiederherstellen. Wenn also die Systemfestplatte mehrere Partitionen enthält und Sie den Einsatz von Acronis Active Restore planen, müssen Sie alle Partitionen der Systempartition in das Abbildarchiv (Image) aufnehmen. Andernfalls gehen bei Verwendung von Acronis Active Restore die Partitionen der Systemfestplatte verloren, die das Abbildarchiv nicht enthält.

- Der Schritt **Partition oder Festplatte wiederherstellen** zeigt die im Abbild gesicherten Partitionen bzw. Festplatten. Markieren Sie die Festplatte oder Partition, die Sie wiederherstellen wollen.

Festplattenabbilder enthalten eine Copy von Track 0 mit dem MBR (Master Boot Record). Das wird in diesem Fenster anhand einer separaten Zeile gezeigt. Durch Auswahl der zugehörigen Option entscheiden Sie, ob Sie den MBR und Track 0 wiederherstellen möchten.

Sie wählen zunächst nur eine Partition. Weitere Partitionen sollten Sie in zusätzlichen Arbeitsgängen nach den Anweisungen für die Wiederherstellung dieser Partition angeben.

- Der Folgeschritt **Speicherort für die wiederhergestellte Partition** erfordert die Angabe des Ziels für die wiederherzustellende Partition:

Wählen Sie den Zielbereich gewissenhaft und sorgfältig, damit Sie nicht versehentlich eine falsche Partition überschreiben bzw. löschen. Orientieren Sie sich bei der Auswahl an allen verfügbaren Elementen der

Ansicht - z.B. Laufwerksbezeichnung, LW-Buchstabe, Dateisystem, Partitionsgröße oder Typ.

- Wählen Sie die Ziel-Platte oder Ziel-Partition. Die markierte Zielpartition bzw. Festplatte wird überschrieben.
- Wird als Zielbereich ein unpartitionierter Bereich der Festplatte angegeben, wird eine neue Partition erstellt.
- Zu kleine, schon zur Wiederherstellung vorgesehene Bereiche oder die Partition, auf der sich das Abbildarchiv befindet, können nicht ausgewählt werden.

- Wenn Sie eine bestehende Partition (keinen unzugeordneten Bereich) als Ziel der Wiederherstellung ausgewählt haben, wird diese nach dem Klick auf **Weiter** gesperrt. Sollten Dateien dieser Partition geöffnet sein, blendet Acronis True Image Echo Enterprise Server die Auswahlbox **Bestätigung** ein.
  - Mit einem Klick auf den Link **Klicken Sie hier. . .** können Sie die Liste der geöffneten Dateien einsehen.
  - Die Schaltfläche **Wiederholen** nutzen Sie, nachdem Sie die geöffneten Dateien manuell geschlossen haben.
  - Nach einem Klick auf **Abschalten** werden alle offenen Dateien des Laufwerks automatisch geschlossen.
  - Bei Auswahl von **Neustart** fährt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Rechner herunter und startet ihn neu. Vor dem Start des Betriebssystems aktiviert sich Acronis True Image Echo Enterprise Server und Sie haben die Möglichkeit das Abbild wiederherzustellen, ohne dass Dateien geöffnet sind. Diese Option ist z.B. nötig, wenn eine Betriebssystempartition wiederhergestellt werden soll.
  - Ein weiteres Symbol bietet an, ein anderes Laufwerk zu wählen. Dieses Symbol erscheint nicht, wenn die Zielpartition die des laufenden Betriebssystems ist.
- Der nächste Schritt bietet die Auswahl des Partitionstyps (aktiv, primär oder logisch). Der ursprüngliche Partitionstyp des Abbildes ist voreingestellt. Eine Ausnahme bildet der Fall, wenn das Abbild auf einem unzugeordneten Festplattenspeicher erstellt werden soll. Dann ist ein logisches Laufwerk in der erweiterten Partition voreingestellt.
- Bei einem FAT16- oder FAT32-Dateisystem bzw. den Linux-Dateisystemen Ext2 bzw. Ext3 folgt ein Schritt, mit dem Sie das Dateisystem der wiederhergestellten Partition wechseln können. Falls Sie in sehr seltenen Fällen nicht das vorgeschlagene (ursprüngliche) Dateisystem verwenden möchten, erfolgt eine Konvertierung z.B. von FAT16 <-> FAT32 oder Ext2 <-> Ext3. In allen anderen Fällen wird das Dateisystem des Abbilds übernommen.
- Im nachfolgenden Schritt bestimmen Sie die Größe der wiederhergestellten Partition. Damit ist es z.B. möglich, die Größe der ursprünglichen Partition je nach enthaltenem Datenvolumen des Abbildes zu verkleinern. Da durch diese Verkleinerung der Partition freier Plattenspeicher entsteht, können Sie die Partition frei in diesem Bereich

verschieben und neu platzieren. Die Platzierung erfolgt durch Verschieben der dargestellten Partition mit der Maus oder durch Eingabe der gewünschten Werte in die Steuerelemente. Durch dieses Verfahren können Sie bei der Wiederherstellung von mehreren Partitionen auch den verfügbaren Platz auf die Partitionen neu verteilen: Beginnen Sie dazu mit den Partitionen, die verkleinert werden können, bevor Sie abschließend den frei gewordenen Platz den zu vergrößernden Partitionen zuschlagen.

Wenn Sie die ursprüngliche Partitionsgröße für die Wiederherstellung verändern, nimmt Acronis True Image Echo Enterprise Server automatisch eine Optimierung der Partition vor. Dabei werden die Clustergröße und andere Parameter den neuen Gegebenheiten angepasst.

- Falls das verwendete Betriebssystem Windows XP oder Windows 2000 ist, können Sie im Schritt **Laufwerksbuchstabe**, der nur in diesem Fall erscheint, einen besonderen Laufwerksbuchstaben zuweisen.

Sie sollten einen vorgeschlagenen Laufwerksbuchstaben nur ändern, wenn es sich dabei um eine Datenpartition handelt. Falls Sie eine Betriebssystempartition innerhalb eines Mehrfachbootsystems wiederherstellen, verändern Sie den Laufwerksbuchstaben nicht.

- Im nachfolgenden Schritt wählen Sie, ob Acronis True Image Echo Enterprise Server noch eine weitere Partition bzw. Festplatte wiederherstellen soll. Erst wenn das nicht der Fall ist, selektieren Sie vor dem Klick auf **Weiter** die Option **Nein, es sollen keine weiteren Partitionen/Festplatten wiederhergestellt werden.**
- Wählen Sie nun die Optionen für den Wiederherstellungsprozess (also z.B. die Benutzerbefehle vor bzw. nach der Wiederherstellung, die Prozesspriorität, die Sicherheitseinstellungen). Sie können die Standardeinstellungen unverändert benutzen oder an dieser Stelle verändern. In diesem Fall werden die Veränderungen nur für diese Wiederherstellung genutzt, nicht gespeichert. Alternativ können Sie aber direkt von dieser Stelle aus auch die Standardeinstellungen verändern und als neuen Standard speichern.

Acronis Universal Restore benutzen

Acronis Universal Restore ist ein Zusatzmodul für Acronis True Image Echo Enterprise Server. Es muss separat erworben werden und wird mit einer eigenen Setup-Datei installiert. Der nachfolgende Abschnitt ist für die Installationen von Acronis True Image Echo Enterprise Server gültig, deren Funktion durch die Installation von Acronis Universal Restore erweitert wurde.

Der Einsatz von Acronis Universal Restore hilft Ihnen dabei, einen bootfähigen System-Klon auf abweichender Hardware zu erstellen (weitere Informationen unter 2.7, »Acronis Universal Restore (optional)«, Seite 23). Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Systemfestplatte auf einem Computer mit anderem Prozessor, Motherboard oder Massenspeichergeräten als im gesicherten System wiederherstellen wollen.

Abb. 31: Universal Restore bei der Wiederherstellung einschalten

Wenn die Hardware des Ziels spezielle Massenspeicher-Controller (z.B. SCSI-, RAID- oder Fibre Channel Adapter) für die Festplatten benutzt, dann können Sie die zugehörigen Treiber manuell installieren - unter Umgehung der automatischen Suche nach Treibern und deren Installation.

Sie sollten die Möglichkeit zur manuellen Installation der Treiber nur dann nutzen, wenn die automatische Suche und Installation der Treiber nicht erfolgreich war.

Acronis Universal Restore nutzt drei Quellen für die Suche nach Treibern:

- die benutzerspezifischen (zu erzwingenden) Treiber, die im zweiten Assistentenschritt von Acronis Universal Restore spezifiziert werden
- den Treiberspeicher (ein oder mehrere Verzeichnis(se) auf einem Netzlaufwerk oder einer CD, die in den Wiederherstellungsoptionen definiert sind oder im dritten Assistentenschritt von Acronis Universal Restore angegeben werden)
- den Standardtreiberspeicher von Windows, der im wiederherzustellenden Abbild gespeichert ist.
- Das Programm wird die geeignetsten Treiber für die Geräte finden und im wiederhergestellten System speichern. Dennoch haben die benutzerdefinierten Treiber Vorrang. Das Programm wird diese aber erst nach einer entsprechenden Warnung installieren, wenn das Programm selbst geeignetere gefunden hat.

Wenn die virtuellen Laufwerke SCSI-Controller benutzen, dann müssen Sie die erforderlichen Treiber bei der Systemwiederherstellung bereitstellen. So erfordern z.B. die weit verbreiteten VMWare-

Umgebungen Buslogic oder LSI Logic Treiber. Benutzen Sie dazu die Treiber, die mit der Software Ihrer virtuellen Maschinen gebundelt sind oder laden Sie die neuesten Treiber von der Webseite des Herstellers.

Wiederherstellungsoptionen optimieren

Sie können die Standardoptionen für Wiederherstellung (oder temporäre Optionen) während der Erstellung eines Wiederherstellungsskripts im Assistenten verändern. Details zu den Optionen finden Sie im Abschnitt 7.4, »Wiederherstellungsoptionen«.

Zusammenfassung

Danach sind alle Informationen für die Wiederherstellung zusammengetragen: Kontrollieren Sie die zusammengestellten Aktionen, bevor Sie auf **Fertig stellen** klicken.

Acronis True Image Echo Enterprise Server beginnt mit der Wiederherstellung und meldet zum Ende der Aktion den erfolgreichen Abschluss. Je nach Vorgabe erfolgt vorab die Prüfung des Imagearchivs und nach der erfolgten Wiederherstellung die Prüfung des Dateisystems.

Beachten Sie, dass zuerst die Zielpartition gelöscht wird und dieser Festplattenplatz danach nicht zugeordnet ist. Dieses Ergebnis erhalten Sie, wenn die Wiederherstellung fehlschlägt. Um eine solche "verlorene" Partition wiederherzustellen, müssen Sie diese erneut aus einem Image wiederherstellen.

Wenn Sie einen Microsoft Exchange Server bare-metal wiederherstellen, dann aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, damit Acronis Recovery für Microsoft Exchange den zur Wiederherstellung der Daten des Microsoft Exchange Servers eingerichteten Task nach der Wiederherstellung des Images ausführt.

Wenn Acronis Universal Restore in den verfügbaren Quellen keine Treiber für Hardware Abstraction Layer (HAL) oder Massenspeichergeräte findet, die mit der neuen Hardware kompatibel, werden Sie zur Angebe des Speicherorts der notwendigen Treiber aufgefordert. Beim Starten wird Windows die Standardprozedur für die Installation neuer Hardware ausführen. Dann können Sie Treiber für Geräte spezifizieren, falls Windows diese automatisch nicht finden kann.

7.4 Wiederherstellungsoptionen

Um die als Standard eingestellten Wiederherstellungsoptionen zu sehen oder zu bearbeiten, wählen Sie den Befehl **Extras→ Optionen→ Standardoptionen für Wiederherstellung** aus dem Hauptmenü.

Um die Optionen remote einzustellen, verbinden Sie die Acronis True Image Management Console zum Remote-Computer, klicken auf **Optionen für Remote-Computer** und wählen **Standardoptionen für Wiederherstellung.**

Das Fenster **Optionen** enthält zwei Bereiche: links die Kategorien und rechts die zugehörigen Parameter (s. Abb. 32).

Abb. 32: Optionen für die Wiederherstellung

Ausschluss von wiederherzustellenden Dateien

Sie können bestimmte Dateien ausschließen, wenn Sie ein Backup wiederherstellen:

- **Alle Dateien wiederherstellen** – alle gesicherten Dateien werden wiederhergestellt (ist als Standard ausgewählt).
- **Dateien nicht wiederherstellen, die mit folgendem Kriterien übereinstimmen** – wählen Sie diese Option und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um ein Ausschlusskriterium zu erstellen.

Um ein ausgewähltes Kriterium zu verwalten, benutzen Sie die Schaltflächen **Bearbeiten** und **Entfernen**. Um alle Ausschlusskriterien zu entfernen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Alle entfernen**.

Überschreibmodus für Dateien

Wenn sich in dem Zielverzeichnis für die Wiederherstellung bereits eine Datei mit dem gleichen Namen wie eine wiederherzustellende Datei befindet, können Sie vorgeben, wie sich das Programm verhalten soll:

- **Existierende Datei überschreiben** – die vorhandenen Dateien werden mit den wiederherzustellenden Dateien überschrieben.
- **Existierende Datei überschreiben, wenn sie älter ist** – die vorhandenen Dateien werden überschrieben, wenn diese älter sind als die wiederherzustellenden Dateien.
- **Existierende Datei nicht überschreiben** – gibt den auf der Festplatte vorhandenen Dateien Vorrang vor den wiederherzustellenden Dateien.

Diese Optionen gelten nur bei der Wiederherstellung von Dateien und Verzeichnissen aus Datenarchiven.

Vor / Nach- Befehle

Sie können Befehle spezifizieren (oder Batch-Dateien), die automatisch vor oder nach der Wiederherstellung ausgeführt werden. Damit können Sie z.B. Windows-Prozesse starten oder stoppen oder Ihre Daten vor dem Start des Backups auf Viren prüfen.

Um Befehle (Batch-Dateien) zu spezifizieren, wählen Sie den vor der Wiederherstellung auszuführenden Befehl im Feld **Vor der Wiederherstellung**.

- Geben Sie im Feld **Befehl** einen Befehl ein oder wählen Sie ihn aus der Liste. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**, um eine Batch-Datei zu wählen.
- Um einen neuen Befehl zu erstellen oder eine neue Batch-Datei auszuwählen, klicken Sie auf **Bearbeiten**. Geben Sie im Feld **Arbeitsverzeichnis** einen Pfad für die Befehlsausführung ein oder wählen Sie ihn aus der Liste zuvor bereits gewählter Pfade. Im Eingabefeld **Argumente** tragen Sie das Argument ein oder wählen eines aus der Liste.
- Sie können die Funktion des Befehls mit einem Klick auf die Schaltfläche **Teste Befehl** überprüfen.

Analog gehen Sie für die nach dem Ende der Wiederherstellung auszuführenden Befehle vor.

Das Deaktivieren des standardmäßig aktivierten Kontrollkästchens **Operationen nicht ausführen, bevor die Ausführung der Befehle komplett ist** erlaubt es, dass Wiederherstellungsprozesse zeitgleich neben der Ausführung Ihrer Befehle laufen können.

Wiederherstellungspriorität

Die Veränderung der Prozesspriorität für die Wiederherstellung kann diesen Prozess schneller oder langsamer als normal ablaufen lassen (je nachdem, wofür Sie sich entscheiden), beeinflusst aber auch den Ablauf der anderen Programme. Die Priorität eines jeden Prozesses, der in einem System läuft, bestimmt den Grad der CPU-Benutzung und der Systemressourcen, die dem Prozess zugeordnet werden. Das Herabsetzen der Wiederherstellungspriorität wird mehr Ressourcen für andere CPU-Tasks freisetzen. Das Heraufsetzen der Wiederherstellungspriorität kann den Wiederherstellungsprozess beschleunigen, indem Ressourcen von anderen gleichzeitig laufenden Prozessen abgezogen werden. Der Effekt ist aber abhängig von der totalen CPU-Auslastung und anderen Faktoren.

Niedrig – der Wiederherstellungsprozess läuft langsamer, dafür werden andere Programme weniger beeinträchtigt.

Normal – der Wiederherstellungsprozess läuft gleichberechtigt neben anderen Prozessen.

Hoch – der Wiederherstellungsprozess läuft schneller, aber die Performance anderer Programme wird beeinträchtigt.

Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene

Wenn die Sicherheitseinstellungen der Dateien während des Backups erhalten wurden (siehe Abschnitt »Sicherheitseinstellungen auf Dateiebene« beim Backup auf Seite 98), können Sie entscheiden, ob diese auch bei der Wiederherstellung erhalten bleiben oder die Sicherheitseinstellungen des Ordners angenommen werden sollen, in den sie wiederhergestellt werden.

Um Dateien mit ihren eigenen Sicherheitseinstellungen (festgelegten Rechten für Benutzer oder Gruppen) wiederherzustellen, wählen Sie Wiederherstellung der Dateien mit Erhaltung ihrer Sicherheitseinstellungen. Diese Option gilt nur bei der Wiederherstellung von Dateien und Verzeichnissen aus Datenarchiven.

Treiber für Massenspeichergeräte spezifizieren

Die Kategorie **Treiber für Massenspeichergeräte spezifizieren** ist nur auf Computern verfügbar, auf denen Acronis Universal Restore installiert ist.

Acronis Universal Restore ist ein Zusatzmodul für Acronis True Image Echo Enterprise Server. Es muss separat erworben werden und wird mit einer eigenen Setup-Datei installiert. Weitere Informationen finden Sie unter 2.7, »Acronis Universal Restore (optional)«, Seite 23.

Abb. 33: Treiber für Massenspeichergeräte spezifizieren

In dieser Kategorie können Sie einen Pfad zu einem Treiberspeicher im Netzwerk spezifizieren oder festlegen, dass Acronis Universal Restore außerdem auf einem Wechseldatenträger nach Treibern sucht, wenn eine

Systemfestplatte auf abweichender Hardware wiederhergestellt wird. Wenn Sie mehrere Ordner angeben, dann wird Acronis Universal Restore alle Ordner durchsuchen und den geeignetsten Treiber auswählen.

Erweiterte Einstellungen

Für die Wiederherstellung können Sie verschiedene erweiterte Einstellungen vornehmen:

- **Aktuelles Datum und Zeit für wiederhergestellte Dateien verwenden** – alle Dateien, die wiederhergestellt werden, erhalten das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit in den Dateieigenschaften.
- **Backup-Archiv vor der Wiederherstellung überprüfen** – das Programm überprüft das Backup-Archiv, bevor es wiederhergestellt wird.

Um die Daten eines inkrementellen Backups zu prüfen, müssen Sie alle vorhergehenden inkrementellen Backup-Dateien und das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet. Wenn nur eines der sukzessiv erstellten Backups fehlt, ist die Wiederherstellung unmöglich.

Um die Daten eines differentiellen Backups zu prüfen, müssen Sie das vollständige Backup-Archiv bereitstellen, das die Basis bildet. Wenn Sie mehrere differentielle oder differentielle und inkrementelle Backups erstellt haben, die auf dem gleichen vollständigen Backup basieren (und deshalb im gleichen Verzeichnis liegen), benötigen Sie alle sukzessiv erstellten Backups, um das Archiv zu prüfen

- **Dateisystem nach Wiederherstellung prüfen** – das Dateisystem wird überprüft, nachdem die Wiederherstellung erfolgt ist.

Die Überprüfung des Dateisystems ist nur verfügbar, wenn Sie Festplatten bzw. Partitionen unter Windows wiederherstellen und für FAT16/32- und NTFS-Dateisysteme.

- **Wiederherstellung von Dateien und Verzeichnissen ohne vollen Pfad** (als Standard ausgeschaltet) - Diese Einstellung sorgt nach der Aktivierung dafür, dass Dateien und Verzeichnisse direkt in dem Verzeichnis wiederhergestellt werden, das Sie als Zielverzeichnis angeben. In der Standardeinstellung wird der vollständige Pfad zu den Dateien und Ordnern aus dem Backup im Zielordner gleichermaßen wiederhergestellt.
- **SID ändern, nachdem die Wiederherstellung abgeschlossen ist** (als Standard ausgeschaltet) - Acronis True Image Echo Enterprise Server kann für das wiederhergestellte System einen eindeutigen Security Identifier (SID) generieren. Sie benötigen keinen neuen SID, wenn Sie das System auf dem gleichen Computer wiederherstellen, von dem das Image erstellt wurde oder wenn Sie ein Duplikat erstellen, das das alte System ablöst. Generieren Sie einen neuen SID, wenn das originale und das wiederhergestellte System gleichzeitig in einer Arbeitsgruppe oder Domäne arbeiten sollen.

- Die bootfähige Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet noch eine Option, mit der ein Computer nach erfolgter Wiederherstellung neu gestartet werden kann und so ohne Benutzeraktion mit dem wiederhergestellten Betriebssystem startet. Wenn diese Option gewählt ist, werden die "Nach-Befehle" nicht ausgeführt. Wenn Sie diese Befehle benötigen, dann müssen Sie den Befehl zum Reboot in Ihren Befehlsstapel mit aufnehmen.

Fehlerbehandlung

Sie können einstellen, wie eventuell bei der Wiederherstellung auftretende Fehler behandelt werden

- **Meldungen und Dialogboxen während der Operation nicht zeigen (stiller Modus)** - Dieser stille Modus ist als Standard ausgeschaltet. Wenn er aktiviert wird, dann wird das Programm keine Fenster zeigen, die eine Interaktion des Benutzers erfordern, sondern automatisch reagieren. Es erscheinen auch keine Aufforderungen, einen Wechseldatenträger oder das nächste Band einzulegen. Wenn irgendeine Operation ohne Benutzerinteraktion nicht fortsetzen kann, wird sie fehlschlagen. Details der Operation einschließlich eventueller Fehler finden Sie in der Ereignisanzeige.
- **Wenn ein Fehler auftrat, Neuversuch in (Minuten)** - Wenn der Speicherort des Backups im Netzwerk nicht verfügbar oder erreichbar ist, wird die Anwendung versuchen, den Ort nach Ablauf der angegebenen Zeit erneut zu erreichen. Diese Funktion ist als Standard eingeschaltet.

7.5 Erstellen von dynamischen Datenträgern und Volumes

Um die Aktionen mit Festplatten und Volumes auszuführen, benötigt Acronis True Image Echo Enterprise Server einen **exklusiven Zugriff** auf diese Datenträger. Das bedeutet, dass andere Anwendungen nicht gleichzeitig auf diese Datenträger zugreifen können. Schließen Sie also alle anderen Anwendungen, die diese Datenträger verwenden (z.B. die Datenträgerverwaltung von Windows), bevor Sie den Assistenten zum Erstellen von dynamischen Volumes starten.

Dynamische Volumes erstellen

Diese Operation ist nur in der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server und der bootfähigen Version dieser Komponente erhältlich. Wenn Sie die Wiederherstellungsumgebung von Acronis gebootet haben, können Sie auf einfache Weise die gewünschte dynamische Gruppe auf einem Bare Metal oder einem Computer mit einem Nicht-Windows-Betriebssystem erstellen.

Die Operation unterstützt MBR- und GPT-Basisdatenträger. Basisdatenträger werden in dynamische konvertiert.

Alle auf den Basisdatenträgern enthaltenen Daten und die Partitionierung werden verloren gehen. Auf dynamischen Datenträgern wird nur nicht zugeordneter Speicher für das neue Volume genutzt.

Ein MBR-Basisdatenträger muss mindestens 1 MB freien Platz am Ende des Datenträgers für die Datenbank der dynamischen Festplatte haben.

So erstellen Sie ein dynamisches Volume

1. Schließen Sie alle Anwendungen, die den (die) Datenträger benutzen, auf dem (denen) das Volume erstellt werden soll.
2. Starten Sie den Assistenten zum Erstellen dynamischer Datenträger mit **Extras → Assistent zum Erstellen dynamischer Datenträger** im Hauptmenü des Programms.
3. Wählen Sie einen Basis-, einen dynamischen oder einen neu angeschlossenen Datenträger, auf dem das dynamische Volume erstellt wird. Dynamische Datenträger sind als Standard ausgewählt. Sie können diese Auswahl später im Assistenten ändern. Wenn Sie andere Datenträger als dynamische auswählen, dann werden diese in dynamische konvertiert und der dynamischen Gruppe hinzugefügt. Dieser Vorgang erfolgt aber erst beim Start der Operation. Wenn Sie den Assistenten vorher abbrechen, sind noch keine Änderungen an den Datenträgern erfolgt.

Abb. 34: Auswahl der Zielfestplatten

4. Wählen Sie den Typ des dynamischen Volumes, der erstellt werden soll: einfach, übergreifend, Stripeset, gespiegelt oder RAID-5.
5. Spezifizieren Sie die Größe des Platzes, den das dynamische Volume auf jedem der gewählten Datenträger belegen soll. Der Wert, den Sie einstellen, ist auf den gewählten Volumentyp angepasst.
    - Für ein übergreifendes Volume kann der Platz auf jedem ausgewählten Datenträger unabhängig gewählt werden. Wenn nur ein Datenträger gewählt wird, wird ein einfaches Volume erstellt.

- Stripeset, gespiegelte oder RAID-5-Volumes setzen das Verteilen der Daten zwischen den Datenträgern voraus. Deshalb müssen solche Volumes den gleichen Platz auf jeder Festplatte belegen. Wenn Sie verschiedene Werte einstellen, wird die zuletzt getroffene Einstellung allen Datenträgern zugeordnet. Wenn der eingestellte Wert größer ist als der nicht zugeordnete Platz auf jeder Platte, wird der minimal verfügbare Wert für den Platz allen Datenträgern zugeordnet. Die resultierende Größe des Volumes wird unterhalb der Auswahl dargestellt.
- In diesem Schritt können Sie auch alle Datenträger auswählen, die Sie nicht in das Volume aufnehmen möchten.

Abb. 35: Zusammenstellung der Datenträger

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen** im abschließenden Fenster des Assistenten.

Nach Abschluss der Aktionen sind die dynamischen Volumes unformatiert und es sind keine Laufwerksbuchstaben zugeordnet. Sie müssen diese Buchstaben nach der Wiederherstellung mit der Festplattenverwaltung von Windows zuordnen.

Kapitel 8. Tasks planen

Eine Datensicherung ist nur gut, wenn sie fehlerfrei und aktuell ist. Für die Aktualität der Sicherungen ist es nötig, entweder in regelmäßigen Abständen oder nach besonderen Arbeiten an den Datenträgern Sicherungen neu anzulegen oder, wie es Acronis True Image Echo Enterprise Server anbietet, inkrementell fortzuschreiben. Für die Automatisierung der Datensicherung bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server einen Task-Planer, der Aufgaben (Tasks) zur Datensicherung und zur Validierung von Archiven selbstständig übernehmen kann. Sie können die Details einer regelmäßigen Backup-Erstellung festlegen und vor allem einen Zeitpunkt angeben, an dem der Task automatisch ausgeführt wird. Wenn Sie dieses Tool einsetzen, werden Sie nie wieder eine Datensicherung vergessen.

Sie können mehrere voneinander unabhängige Tasks einrichten. Z.B. könnten Sie ein aktuelles Projekt oder einen Server täglich und die Systemfestplatte zusätzlich noch wöchentlich sichern.

Alle eingerichteten Tasks erscheinen im Fenster **Tasks planen**, in dem Sie diese Tasks starten, stoppen, bearbeiten, löschen oder umbenennen. Um in das Fenster **Tasks planen** zu wechseln, klicken Sie auf **Tasks** in der Gruppe **Tasks verwalten** oder wählen die Kategorie **Task planen** in der Seitenleiste.

Abb. 36: Tasks planen

8.1 Einen neuen Task anlegen

Für das Erstellen von Tasks ist ein Assistent integriert, mit dem Sie die Schritte für die Art der auszuführenden Aufgaben und die Zeitplanung absolvieren.

1. Um den **Assistent zum Planen von Backups** zu starten, klicken Sie auf **Erstellen** in der Werkzeugleiste im Fenster **Tasks planen** oder wählen **Aktionen** → **Task planen** im Hauptmenü des Programms.

2. Wählen Sie, ob Sie einen Task für ein **Backup** oder das **Validieren** erstellen möchten.
   - Wenn das Letztere der Fall ist, wählen Sie im nächsten Schritt das Archiv, das überprüft werden soll.
   - Wenn Sie sich für ein Backup entscheiden, dann konfigurieren Sie zunächst die Aufgaben für das Backup auf dem üblichen Weg (siehe Kapitel 6, »Backup«, Seite 85ff). Wenn Sie das Backup-Archiv auf einem Netzlaufwerk ablegen müssen, tragen Sie den Benutzernamen und ein Kennwort für den Zugriff auf den Speicherort ein.

Abb. 37: Startparameter festlegen

3. Wählen Sie die Periode für die Ausführung des Tasks. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - **Manuell starten** - Der Task wird erstellt, aber nicht automatisch gestartet. Sie können diese Variante wählen, um den Task vorzubereiten, aber ausgeschaltet zu lassen.
   - **Täglich** - Der Task wird einmal am Tag ausgeführt oder einmal an mehreren Tagen.
   - **Wöchentlich** - Der Task wird einmal in einer Woche oder einmal in mehreren Wochen am gewählten Tag ausgeführt, der im nächsten Schritt präzisiert wird.
   - **Monatlich** - Der Task wird einmal im Monat am gewählten Tag ausgeführt, der im nächsten Schritt präzisiert wird.
   - **Einmalig** - Der Task wird ein Mal zu einer spezifizierten Zeit ausgeführt, die im nächsten Schritt präzisiert wird.
   - **Wenn sich der freie Festplattenplatz ändert** - Der Task wird ausgeführt, wenn sich die Größe des freien Speichers um einen Betrag vergrößert oder verkleinert, der im nächsten Schritt präzisiert wird.

- **Beim Starten des Computers** - Der Task wird beim Starten des Betriebssystems ausgeführt.
- **Beim Anmelden** - Der Task wird beim Anmelden am Betriebssystem ausgeführt.
- **Wenn der Computer ausgeschaltet wird** - Der Task wird bei jedem Ausschalten oder Neustart des Computers ausgeführt.
- **Beim Abmelden** - Der Task wird beim Abmelden vom Betriebssystem ausgeführt.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nur einmal pro Tag**, wenn der Task nicht mehrfach an einem Tag laufen soll. Das Kontrollkästchen **Nur einmal pro Tag** ist verfügbar für die Parameter **Beim Starten des Computers**, **Beim Anmelden**, **Wenn der Computer ausgeschaltet wird** und **Beim Abmelden**.

Einige dieser Parameter sind in Abhängigkeit von Betriebssystem deaktiviert und stehen dann nicht zur Verfügung.

4. Spezifizieren Sie die Startzeit des Tasks und andere Parameter in Abhängigkeit zur zuvor gewählten Periode.
5. Danach spezifizieren Sie den Benutzer, in dessen Namen der Task ausgeführt wird. Andernfalls ist die Ausführung des Tasks nicht möglich. Im oberen Feld tragen Sie den Benutzernamen ein, in die beiden Felder darunter das zugehörige Kennwort.

Abb. 38: Benutzerinformationen für den Task angeben

6. Im abschließenden Schritt wird die Task-Planung zusammengefasst sichtbar. Sie können mit **Zurück** die Einstellungen verändern oder mit **Abbrechen** die Einstellungen verwerfen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**, um den Task zu speichern.

7. Der Task erscheint mit einem Standardnamen im Fenster **Tasks planen**. Sie können den Task umbenennen.

Einstellungen bei täglicher Ausführung

Wenn Sie die tägliche Ausführung gewählt haben, stehen Ihnen weitere Parameter zur Verfügung:

- Startzeit (Stunden und Minuten) - tragen Sie die Stunden und Minuten selbst ein oder nutzen Sie die Schaltflächen zur Auswahl.
- Dann wählen Sie die Periode:
  - **Täglich** - der Task wird jeden Tag ausgeführt.
  - **Werktags** - der Task wird nur an jedem Werktag ausgeführt.
  - **Alle (...) Tage** - präzisieren Sie das Intervall in Tagen, an denen der Task ausgeführt wird.
  - **Task wiederholen alle (...) Stunden** - aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie innerhalb eines Tages periodische Backups ausführen möchten. Diese Funktion kann hilfreich sein, wenn Sie eine große Menge an sich ändernden Daten haben. In diesem Fall könnten Sie z.B. ein inkrementelles Backup planen, das mehrmals am Tag ausgeführt wird.

Abb. 39: Parameter bei täglicher Ausführung

Falls der Computer ausgeschaltet war, als ein geplanter Task hätte starten sollen, wird dieser Task nicht ausgeführt. Sie können aber einstellen, dass ein solcher Task beim nächsten Systemstart nachgeholt wird. Dafür aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Task bei Neustart des Computers ausführen, wenn der Computer zur geplanten Zeit ausgeschaltet war**.

Einstellungen bei wöchentlicher Ausführung

Wenn Sie die wöchentliche Ausführung gewählt haben, stehen Ihnen weitere Parameter zur Verfügung:

- Startzeit (Stunden und Minuten) - tragen Sie die Stunden und Minuten selbst ein oder nutzen Sie die Schaltflächen zur Auswahl.
- Dann wählen Sie die Periode:
  - **Alle (...) Woche(n)** - präzisieren Sie das Intervall in Wochen, in dem der Task ausgeführt wird.
  - Wählen Sie die Wochentage für die Ausführung des Tasks, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren.

Abb. 40: Parameter bei wöchentlicher Ausführung

Falls der Computer ausgeschaltet war, als ein geplanter Task hätte starten sollen, wird dieser Task nicht ausgeführt. Sie können aber einstellen, dass ein solcher Task beim nächsten Systemstart nachgeholt wird. Dafür aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Task bei Neustart des Computers ausführen, wenn der Computer zur geplanten Zeit ausgeschaltet war**.

Einstellungen bei monatlicher Ausführung

Wenn Sie die monatliche Ausführung gewählt haben, stehen Ihnen weitere Parameter zur Verfügung:

- Startzeit (Stunden und Minuten) - tragen Sie die Stunden und Minuten selbst ein oder nutzen Sie die Schaltflächen zur Auswahl.
- Dann wählen Sie die Periode:

- Am Tag (...) - präzisieren Sie den Tag, an dem der Task ausgeführt wird (z.B. Tag 15 - der Task wird am 15. jeden Monats ausgeführt).
- Am (...) (...) - präzisieren Sie das Zahlwort und den Namen des Wochentags, an dem der Task ausgeführt wird (z.B. am ersten Montag - der Task wird am ersten Montag jeden Monats ausgeführt).

Abb. 41: Parameter bei monatlicher Ausführung

Falls der Computer ausgeschaltet war, als ein geplanter Task hätte starten sollen, wird dieser Task nicht ausgeführt. Sie können aber einstellen, dass ein solcher Task beim nächsten Systemstart nachgeholt wird. Dafür aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Task bei Neustart des Computers ausführen, wenn der Computer zur geplanten Zeit ausgeschaltet war**.

Einstellungen bei einmaliger Ausführung

Wenn Sie die einmalige Ausführung gewählt haben, stehen Ihnen weitere Parameter zur Verfügung:

- Startzeit (Stunden und Minuten) - Bestimmen Sie hier die Startzeit für den Task. Tragen Sie die Stunden und Minuten ein oder nutzen Sie die Steuerelemente, um die Zeit einzustellen.
- Startdatum (Tag, Monat und Jahr)- Tragen Sie Tag, Monat und Jahr ein oder nutzen Sie die Steuerelemente.

Abb. 42: Parameter bei einmaliger Ausführung

Falls der Computer ausgeschaltet war, als ein geplanter Task hätte starten sollen, wird dieser Task nicht ausgeführt. Sie können aber einstellen, dass ein solcher Task beim nächsten Systemstart nachgeholt wird. Dafür aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Task bei Neustart des Computers ausführen, wenn der Computer zur geplanten Zeit ausgeschaltet war**.

Einstellungen bei ereignisgesteuerter Ausführung

Wenn Sie den Parameter **Wenn sich der freie Festplattenplatz ändert** gewählt haben, dann müssen Sie den Betrag für den freien Speicher angeben. Wenn der freie Speicher auf der Festplatte den angegebenen Wert über- oder unterschreitet, wird das Programm das Backup starten. Spezifizieren Sie den Betrag für die Veränderung des freien Speichers und klicken Sie auf **Weiter**, um fortzusetzen. Die Voreinstellung ist 20 MB.

8.2 Tasks verwalten

Nach dem Anlegen eines Tasks bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server in der Werkzeugleiste des Bereichs einige Werkzeuge, mit denen Sie den Task nachträglich verändern oder löschen können.

- Nutzen Sie das Symbol **Bearbeiten**, wenn Sie mit Hilfe des Assistenten zum Bearbeiten eines Tasks die Details der Abbilderstellung verändern möchten. Wie beim Anlegen des Tasks arbeiten Sie alle Schritte für die Abbilderstellung und die Zeitplanung noch einmal ab.
- **Planen** nutzen Sie, wenn Sie lediglich die Zeitplanung verändern möchten, ohne die Details der Abbilderstellung zu ändern.

- **Löschen** verwirft den Task und entfernt das Symbol aus der Task-Liste.
- Für die sofortige Ausführung der im Task festgelegten Aufgaben nutzen Sie **Ausführen**.
- Nach einem Klick auf **Umbenennen** aktiviert Acronis True Image Echo Enterprise Server die Bezeichnung des Tasks und gibt Ihnen so die Möglichkeit, den angezeigten Namen zu verändern.

Lesen Sie im Abschnitt 12.2, »Ereignisanzeige«, auf Seite 154, wie Sie mit diesem Werkzeug nachträglich den Ablauf der Tasks kontrollieren und eventuelle Fehler aufspüren können.

Kapitel 9. Acronis Secure Zone

Mit der Acronis Secure Zone und dem Acronis Startup Recovery Manager bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server wichtige Tools für die Datensicherheit. Diese einmaligen Funktionen sind z.B. für Computer wichtig, die für Schulungen oder zu Testzwecken genutzt werden. Es ist z.B. möglich, ein neu aufgesetztes System in der Acronis Secure Zone zu sichern und bei Bedarf das veränderte System auf dem Systemdatenträger im Originalzustand wiederherzustellen. Dieses Verfahren ist komfortabler als die in Windows integrierte Systemwiederherstellung, da Sie den Zustand des Systems auf einem gewünschten Level einfrieren können. Sollten Sie z.B. einen veränderten Zustand als neue Ausgangsgröße fixieren wollen, dann tauschen Sie die Abbilder in der Acronis Secure Zone einfach aus oder legen ein weiteres Abbild dort ab.

Abb. 43: Auswahl der Festplatte für die Einrichtung der Acronis Secure Zone

Wenn Sie auf **Acronis Secure Zone verwalten** im Hauptmenü klicken, dann sucht das Programm auf allen lokalen Laufwerken nach der Acronis Secure Zone. Wenn eine solche gefunden wird, wird der Assistent die Funktionen zur Verwaltung anbieten: Größenänderung, Kennwortverwaltung oder Löschen. Wenn keine solche Zone gefunden wird, dann wird angeboten, eine Acronis Secure Zone zu erstellen.

Wenn die Acronis Secure Zone durch ein Kennwort geschützt ist, muss das richtige Kennwort eingegeben werden, bevor irgendeine Aktion in der Acronis Secure Zone ausgeführt werden kann.

9.1 Die Acronis Secure Zone anlegen

Um eine Acronis Secure Zone zu erstellen, aktivieren Sie den Befehl **Extras** → **Acronis Secure Zone verwalten** oder klicken auf den entsprechenden Link in der Seitenleiste.

1. Wenn Ihr PC über mehr als eine Festplatte verfügt, müssen Sie im zweiten Schritt des Assistenten zur Verwaltung der Acronis Secure Zone die Festplatte auswählen, auf der die Acronis Secure Zone erstellt werden soll (s. Abb. 43).

Wenn Sie beabsichtigen, den Acronis Startup Recovery Manager zu nutzen, müssen Sie die Acronis Secure Zone auf der ersten Festplatte anlegen. Ein PC kann nur eine Acronis Secure Zone erhalten. Falls Sie bereits eine Zone auf einer anderen Festplatte angelegt hatten, müssen Sie diese vorhandene Acronis Secure Zone löschen. Wenn Sie dagegen eine Festplatte nachträglich in den Computer einbauen, die bereits eine Acronis Secure Zone enthält, dann kann Acronis True Image Echo Enterprise Server beide Zonen verwalten.

2. Üblicherweise wird unzugeordneter Speicherplatz auf der gewählten Festplatte für die Erstellung der Acronis Secure Zone benutzt. Sollte Ihre Festplatte keinen oder zu wenig unzugeordneten Speicherplatz haben, können Sie in diesem Fenster auswählen, von welchen Partitionen Speicherplatz für die Acronis Secure Zone abgezogen werden soll. Treffen Sie Ihre Auswahl und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Der nächste Schritt **Größe** bietet einen Schieber, mit dem Sie die Größe der Acronis Secure Zone bestimmen. Sie können den Vorschlag von Acronis True Image Echo Enterprise Server übernehmen: Es ist möglich, die Größe später erneut zu verändern. Falls Sie nur den Acronis Startup Recovery Manager benutzen möchten, wählen Sie die minimale Größe. Die minimale Größe der Acronis Secure Zone beträgt etwa 39 Megabyte und ist abhängig von der Festplattengeometrie. Die maximale Größe ergibt sich aus dem nicht zugeordneten Speicher und dem freien Speicher auf den Partitionen, die Sie im vorhergehenden Schritt ausgewählt haben.

Bevor Sie die Acronis Secure Zone erstellen, möchten Sie vermutlich wissen, welche Größe Sie dafür verwenden. Für eine Schätzung starten Sie ein Backup und wählen Sie alle Daten für die Sicherung, die in die Acronis Secure Zone gesichert werden sollen. Im Schritt **Backup-Optionen wählen** aktivieren Sie die Option **Optionen manuell verändern** und kontrollieren dann die Komprimierungsrate. Sie sehen dort die geschätzte Größe eines Backups von Festplatten bzw. Partition(en) oder die ungefähre Komprimierungsrate bei einem File-Level-Backup, mit der Sie die Größe abschätzen können. Die Größe des Voll-Backups multiplizieren Sie mit 1,5. Damit geben Sie Platz für spätere inkrementelle oder differentielle Backups. Beachten Sie, dass die Reduzierung einer Systempartition auf minimale Größe das Betriebssystem am Start hindern könnte.

4. Im Schritt **Schutz der Acronis Secure Zone** entscheiden Sie, ob Sie die Acronis Secure Zone mit einem Kennwort schützen möchten. Falls Sie die zugehörige Option aktivieren, können Sie ein Kennwort für den Zugriff auf die Acronis Secure Zone einrichten und damit jeden unbefugten Zugriff auf die dort gespeicherten Daten unterbinden. Wählen Sie eine der aufgeführten Kennwortfragen und tragen Sie eine Antwort dazu ein. Die richtige Antwort auf diese Frage dient als Ersatz für das

Kennwort, falls Sie sich an das Kennwort nicht erinnern können. Das Programm wird später bei jeder auf die Acronis Secure Zone bezogenen Aktion nach dem Kennwort fragen, also beim Backup von Daten oder bei der Wiederherstellung, beim Mounten von Abbildarchiven (Images) oder bei der Überprüfung der Archive in der Acronis Secure Zone, beim Versuch, mit Hilfe der **F11**-Taste zu booten, oder beim Ändern der Größe bzw. dem Versuch, die Acronis Secure Zone zu entfernen.

Das Reparieren oder Updaten von Acronis True Image Echo Enterprise Server wird das Kennwort für die Acronis Secure Zone nicht beeinflussen. Wenn Sie aber Acronis True Image Echo Enterprise Server deinstallieren, ohne vorher die Acronis Secure Zone zu entfernen, wird das Kennwort bei einer erneuten Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server zurückgesetzt.

5. Entscheiden Sie nun, ob bereits in diesem Schritt der Acronis Startup Recovery Manager aktiviert werden soll. Da beide Funktionen in engem Zusammenhang stehen, sollten Sie die vorgeschlagene Option **Ja, ich möchte den Acronis Startup Recovery Manager aktivieren** belassen und fortfahren. Andernfalls holen Sie diese Aktivierung später wie beschrieben nach (siehe »Acronis Startup Recovery Manager«).
6. Der letzte Schritt des Assistenten fasst wie gewohnt die Aktionen zusammen, die Sie mit einem Klick auf **Fertig stellen** auslösen.

Einen von Acronis True Image Echo Enterprise Server an dieser Stelle angeforderten Neustart müssen Sie ausführen, da die geforderten Aktionen andernfalls abgebrochen werden.

Nach einer kurzen Bearbeitungszeit erhalten Sie eine Meldung, dass die Acronis Secure Zone erfolgreich erstellt wurde. Falls der Computer zum Auslösen der Aktionen neu gestartet werden musste, startet Acronis True Image Echo Enterprise Server den Computer nach Abschluss der Arbeiten selbstständig noch einmal.

Größe der Acronis Secure Zone verändern

Wenn sich die bei der Einrichtung gewählte Größe im praktischen Betrieb als ungünstig erweist, können Sie die Größe der Acronis Secure Zone nachträglich verändern. Diesen Schritt setzen Sie z.B. ein, wenn Sie mehr Platz auf den Datenträgern benötigen und die Acronis Secure Zone zu groß gewählt wurde.

1. Aktivieren Sie den Befehl **Extras→ Acronis Secure Zone verwalten** oder klicken auf den entsprechenden Link in der Seitenleiste.
2. Im Schritt nach dem Willkommensbildschirm aktivieren Sie die Option **Acronis Secure Zone verwalten**.
3. Im Schritt **Acronis Secure Zone anpassen** entscheiden Sie sich für **Vergrößern** oder **Verkleinern**.

- Beim Vergrößern wird unzugeordneter Speicherplatz auf der Festplatte für die Erweiterung der Acronis Secure Zone benutzt. Sollte die Festplatte keinen oder zu wenig unzugeordneten Speicherplatz haben,

können Sie im Schritt **Acronis Secure Zone vergrößern** auswählen, von welchen Partitionen Speicherplatz für die Secure Zone abgezogen werden soll.

- Beim Verkleinern wählen Sie im Schritt **Acronis Secure Zone verkleinern** die Partitionen, denen der frei werdende Speicherplatz zugeteilt wird. Falls Sie keine Partition bestimmen, wird der gewonnene Speicherplatz unzugeordnet freigegeben.

Abb. 44: Neue Größe der Acronis Secure Zone bestimmen

4. Der Schritt **Größe** bietet einen Schieberegler, mit dem Sie die neue Größe der Acronis Secure Zone bestimmen (s. Abb. 44).
5. Abschließend erhalten Sie wie gewohnt die Übersicht über die anstehenden Aktionen und Einstellungen. Starten Sie die Aktionen mit einem Klick auf **Fertig stellen**.

Nach einer kurzen Bearbeitungszeit erhalten Sie eine Meldung, dass die Größe der Acronis Secure Zone erfolgreich geändert wurde.

Kennwort ändern

Falls Sie der Acronis Secure Zone bei der Erstellung noch kein Kennwort zugeordnet hatten, das bestehende Kennwort ändern oder den Kennwortschutz deaktivieren möchten, dann sind folgende Schritte nötig:

1. Aktivieren Sie den Befehl **Extras→ Acronis Secure Zone verwalten** oder klicken auf den entsprechenden Link in der Seitenleiste.
2. Falls Sie die Acronis Secure Zone mit einem Kennwort geschützt haben, müssen Sie an dieser Stelle das Kennwort eingeben. Sollten Sie das Kennwort nicht mehr wissen, klicken Sie auf den Link **Haben Sie Ihr Kennwort vergessen?** und tragen im nachfolgenden Fenster die Antwort auf die Kennwortfrage ein. Bei richtiger Eingabe des Kenn-

worts oder richtiger Antwort auf die Kennwortfrage gibt Acronis True Image Echo Enterprise Server die weiteren Schritte frei.

3. Aktivieren Sie die Option **Acronis Secure Zone verwalten.**
4. Aktivieren Sie die Option **Kennwort ändern** und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Im Schritt **Schutz der Acronis Secure Zone** entscheiden Sie, ob Sie die Acronis Secure Zone mit einem Kennwort schützen möchten. Falls Sie die zugehörige Option aktivieren, können Sie ein neues Kennwort für den Zugriff auf die Acronis Secure Zone einrichten. Wählen Sie eine der aufgeführten Kennwortfragen und tragen Sie eine Antwort dazu ein. Die richtige Antwort auf diese Frage wird Ihnen später helfen, falls Sie sich an das Kennwort nicht erinnern können. Falls Sie ein bereits bestehendes Kennwort deaktivieren möchten, aktivieren Sie die Option **Kennwortschutz nicht benutzen**, bevor Sie auf **Weiter** klicken.
6. Abschließend erhalten Sie wie gewohnt die Übersicht über die anstehenden Aktionen und Einstellungen. Starten Sie die Aktionen mit einem Klick auf **Fertig stellen**.

Nach einer kurzen Bearbeitungszeit erhalten Sie eine Meldung, dass die Aktion erfolgreich abgeschlossen wurde. Je nach Wunsch wurde ein entsprechendes Kennwort eingerichtet oder entfernt.

9.2 Acronis Startup Recovery Manager

Für den sinnvollen Einsatz des Acronis Startup Recovery Managers muss eine Acronis Secure Zone eingerichtet sein, die ein Abbildarchiv der Systempartition enthält. Natürlich können Sie ebenso Sicherungen aller Partitionen der Festplatten eines Rechners in diesen Sicherheitsbereich ablegen.

Wenn Sie Acronis Active Restore benutzen möchten, um unmittelbar nach Beginn der Wiederherstellung eines Windows-Systems bereits mit dem System zu arbeiten, ist es notwendig, ein Abbild der kompletten Boot-Festplatte zu erstellen. Wenn Sie Acronis Active Restore ausführen, wird Acronis True Image Echo Enterprise Server immer die gesamte Boot-Festplatte wieder herstellen. Enthält das für die Wiederherstellung genutzte Abbildarchiv aber z.B. nur zwei von drei Partitionen dieser Festplatte, geht die dritte bei der Wiederherstellung verloren. Sollten Sie diesen Speicherplatz für die Sicherung der kompletten Boot-Festplatte nicht zur Verfügung haben, dann können Sie Acronis Active Restore nicht einsetzen.

Sie müssen entweder manuell oder mit Hilfe des Schedulers von Acronis True Image Echo Enterprise Server dafür sorgen, dass die in der Acronis Secure Zone abgelegten Abbildarchive auf dem gewünschten Stand sind. Für Systempartitionen sollte das das Abbild eines funktionsfähigen Betriebssystems sein, Datenpartitionen dagegen sollten möglichst aktuell sein.

- Erstellen Sie mit dem Befehl **Extras→ Acronis Secure Zone verwalten** oder einem Klick auf den Link in der Seitenleiste den

geschützten Bereich der Festplatte. Die Größe sollte für das Abbildarchiv ausreichend groß gewählt werden.

- Erstellen Sie die gewünschten Abbilder, mindestens aber das Abbild der Systempartition.
- Nachdem das Abbild des Systems in der Acronis Secure Zone gespeichert wurde, empfiehlt sich eine Verkleinerung der Acronis Secure Zone auf ein notwendiges Minimum.

Acronis Startup Recovery Manager aktivieren

Die Aktivierung des Acronis Startup Recovery Managers erfolgt mit dem Befehl **Extras → Acronis Startup Recovery Manager aktivieren**. Dabei analysiert Acronis True Image Echo Enterprise Server die Festplatte und stellt fest, ob bereits eine Acronis Secure Zone eingerichtet ist. Falls das nicht der Fall ist, folgen die Schritte zum Einrichten der Acronis Secure Zone. Die Details dieser Aktionen finden Sie im Abschnitt 9.1, »Die Acronis Secure Zone anlegen«, Seite 131.

Wenn Sie die gewählten Aktionen mit **Fertig stellen** bestätigen, aktiviert Acronis True Image Echo Enterprise Server den Acronis Startup Recovery Manager, der nach wenigen Augenblicken einsatzbereit ist.

Bei jedem Start des Rechners erscheint von nun an vor dem eigentlichen Betriebssystemstart für eine kurze Zeit eine Aufforderung, durch Drücken der **F11**-Taste das Programm Acronis True Image Echo Enterprise Server zu starten.

Die im Acronis Startup Recovery Manager für die exklusive Ausführung von Acronis True Image Echo Enterprise Server notwendigen Dateien werden beim Upgrade auf eine neue Version nicht aktualisiert. In solchen Fällen muss Acronis Startup Recovery Manager erneut aktiviert werden, um diese Dateien ebenfalls zu aktualisieren.

Acronis Startup Recovery Manager beim Rechnerstart

Bei aktiviertem Acronis Startup Recovery Manager erscheint bei jedem Start des Rechners vor dem eigentlichen Betriebssystemstart für eine kurze Zeit die Aufforderung, durch Drücken der **F11**-Taste das Programm Acronis True Image Echo Enterprise Server zu starten. Wenn Sie während dieser Zeit die F11-Taste drücken, startet Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Es erscheint eine graphische Oberfläche, bei der Sie die Wahl haben, den Rechner auszuschalten, Windows normal zu booten oder Acronis True Image Echo Enterprise Server zu starten. Nach einem Klick auf den Eintrag Acronis True Image Echo Enterprise Server erscheint die Programmoberfläche von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit den Aufgaben und Werkzeugen, die bei einem Start vom Notfallmedium üblich sind (siehe Kapitel »Der Start vom Notfallmedium«).

Falls Sie vor dem ersten Start des Acronis Startup Recovery Managers noch keine Abbilder in der Acronis Secure Zone abgelegt hatten, können

Sie das nun nachholen.

Wenn Sie die Arbeiten mit Acronis True Image Echo Enterprise Server erledigt haben, reicht ein Klick auf das Symbol **Schließen** in der Titelleiste von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder der Befehl **Aktionen** → **Schließen**, um das Programm zu beenden. Der Rechner startet daraufhin neu.

Acronis Startup Recovery Manager deaktivieren

Um den Acronis Startup Recovery Manager wieder zu deaktivieren, müssen Sie die Acronis Secure Zone entfernen. Dabei löscht Acronis True Image Echo Enterprise Server außer den dort gespeicherten Archiven auch die Informationen, die in dieser Zone für den Rechnerstart nach dem Drücken der Taste **F11** abgelegt wurden.

9.3 Die Acronis Secure Zone löschen

Falls Sie die Acronis Secure Zone und vor allem das darin enthaltene Abbildarchiv nicht mehr benötigen, dann können Sie diesen Bereich mit Acronis True Image Echo Enterprise Server entfernen.

1. Aktivieren Sie den Befehl **Extras** → **Acronis Secure Zone verwalten** oder klicken auf den entsprechenden Link in der Seitenleiste.
2. Im Schritt nach dem Willkommensbildschirm wählen Sie die Option **Acronis Secure Zone entfernen**, bevor Sie mit **Weiter** bestätigen.
3. Wählen Sie mit einem Klick in die zugehörigen Kontrollkästchen die Partition oder die Partitionen aus, die den durch das Entfernen der Acronis Secure Zone frei werdenden Speicherplatz erhalten.

Wenn Sie beim Löschen der Acronis Secure Zone keine Partition für die Zuordnung des frei werdenden Speicherplatzes auswählen, wird der Speicherplatz als unzugeordneter Bereich freigegeben.

4. Im letzten Schritt sehen Sie noch mal einen Überblick über die anstehenden Aktionen und Einstellungen. Bestätigen Sie die Aktion mit einem Klick auf **Fertig stellen**.

Nach einer kurzen Bearbeitungszeit erhalten Sie eine Meldung, dass die Acronis Secure Zone erfolgreich entfernt wurde. Auch wenn Sie nicht dazu aufgefordert werden, sollten Sie den Rechner nach Entfernung der Acronis Secure Zone neu starten.

Entfernen Sie die Acronis Secure Zone bei aktiviertem Acronis Startup Recovery Manager nur mit Acronis True Image Echo Enterprise Server über die Funktion Acronis Secure Zone verwalten. Ein manuelles Löschen der Partition mit Fremdsoftware kann bewirken, dass das Betriebssystem nicht mehr startet. In diesem Fall hilft aber die Acronis True Image Echo Enterprise Server Boot-CD weiter.

Kapitel 10. Bootfähige Notfallmedien

Das Notfallmedium bietet eine Möglichkeit, Acronis True Image Echo Enterprise Server im exklusiven Modus auszuführen, wenn keine andere Möglichkeit für die Ausführung von Acronis True Image Echo Enterprise Server unter Windows bzw. mit Hilfe von Acronis Startup Recovery Manager besteht. Es ist z.B. auch einfacher, eine Systempartition nach dem Start vom Bootmedium wiederherzustellen, als unter Windows zu beginnen und dann den erforderlichen Neustart auszuführen. Außerdem könnten Sie mit Hilfe des bootfähigen Mediums auch Festplatten von Computern mit einem anderen Betriebssystem als Windows sichern.

Unmittelbar nach der Installation einer per Download erworbenen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder nach Installation eines Updates sollten Sie ein bootfähiges Notfallmedium erstellen. Damit ist gewährleistet, dass immer die aktuellste Version der Software auch auf dem Notfallmedium zur Verfügung steht. Dazu benötigen Sie eine leere CD-R/W, eine leere DVD+R/RW, mehrere formatierte Disketten (der Assistent wird die erforderliche Anzahl mitteilen) oder ein anderes Medium, mit dem Sie die Maschine booten können, z.B. ein Zip-Laufwerk.

Die Funktion zum Erstellen eines bootfähigen Notfallmediums ist in der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server und der Acronis True Image Management Console vorhanden. Allerdings enthält die Acronis True Image Management Console den Rescue Media Builder nicht in der eigenen Installation. Um also ein bootfähiges Medium oder RIS-Paket mit der Acronis True Image Management Console zu erstellen, müssen Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server (Lokale Version) oder ein anderes Acronis-Produkt einschließlich Rescue Media Builder installiert haben.

Wenn Sie bei einer benutzerdefinierten Installation von Acronis True Image Echo Enterprise Server beschlossen hatten, den Acronis Media Builder nicht mit zu installieren, dann können Sie dieses Feature nicht nutzen.

Wenn Sie eine DVD als Bootmedium einrichten möchten, dann sollten Sie den Medientyp DVD+R einsetzen, da bei Verwendung von DVD-R Probleme auftauchen könnten. Es ist in jedem Fall aber anzuraten, die Funktion des erstellten Bootmediums zu testen.

Acronis True Image Echo Enterprise Server kann auch das ISO-Image einer bootfähigen CD auf der Festplatte ablegen. Falls Sie einen Microsoft RIS-Server in Ihrem lokalen Netzwerk betreiben, kann dessen Administrator die für das Booten nötigen Daten auch auf diesem Server ablegen. Danach ist jeder Netzwerk-Computer in der Lage, jedes dort hinterlegte Acronis-Programm aus dem RIS-Paket zu booten.

Wenn weitere Acronis-Produkte installiert sind, z.B. Acronis Disk Director Server, können Sie die für den exklusiven Modus nötigen Dateien auf dem gleichen Medium unterbringen.

10.1 So erstellen Sie ein Notfallmedium

Beginnen Sie die Erstellung des Notfallmediums mit dem Befehl im Startmenü von Windows oder klicken Sie nach dem Start von Acronis True Image Echo Enterprise Server im Programmhauptfenster auf den Befehl **Bootfähiges Medium erstellen** in der Seitenleiste bzw. im Menü **Extras**.

1. Es erscheint der zuständige Assistent mit einem Willkommensbildschirm, klicken Sie auf **Weiter.**
2. Entscheiden Sie, welche Acronis-Programme bzw. Programmkomponenten auf das bootfähige Notfallmedium gelangen sollen (s. Abb. 45). Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet dafür die folgenden Komponenten:
   - Acronis True Image Echo Enterprise Server (Vollversion) – enthält die Unterstützung für USB-, PC-Card- und SCSI-Schnittstellen, an die Speichergeräte angeschlossen sein könnten, und ist deshalb empfohlen.
   - Acronis True Image Echo Enterprise Server (Abgesicherte Version) – enthält die USB-, PC-Card-, oder SCSI-Treiber nicht. Diese Version könnte erforderlich sein, wenn die Vollversion nicht bootet.
   - Acronis Bootable Agent – Das Hinzufügen dieses Agenten zum bootfähigen Notfallmedium oder zum RIS-Paket ermöglicht das Management der Remote-Computer, die von diesem Medium bzw. Server gebootet werden, durch die Acronis True Image Echo Enterprise Server Management Konsole. So können Systeme unbeaufsichtigt ferngesteuert wiederhergestellt werden (einschließlich Blade-Server).
   - Eventuell vorhandene weitere Produkte von Acronis.

Der Parameter **Automatisch starten nach** spezifiziert das Zeitintervall für die Sichtbarkeit des Boot-Menüs. Wenn das Kontrollkästchen nicht aktiviert wird, wird auf einem bootenden Computer das Boot-Menü erscheinen und darauf warten, dass ein Benutzer entweder den weiteren Start des Betriebssystems oder einer Acronis-Programmkomponente initiiert. Wenn Sie dagegen z.B. 10 Sekunden für eine Komponente einstellen, wird diese 10 Sekunden nach der Anzeige des Menüs selbstständig starten.

Abb. 45: Auswahl des Inhalts für das bootfähige Notfallmedium

3. Entscheiden Sie sich für eines der angebotenen Wechseldatenlaufwerke. Üblicherweise erscheinen in dieser Auswahl installierte Disketten-, andere Wechselspeichergeräte sowie die Auswahl für den RIS-Server und die ISO-Image-Datei. Wählen Sie einen Datenträger, mit dem Sie Ihren Rechner booten können.
   - Wenn Sie eine CD-R, DVD+R/RW, Disketten oder ein anderes Wechselmedium erstellen, legen Sie ein leeres Medium ein, damit Acronis Media Builder dessen Kapazität ermitteln kann.
   - Wenn Sie das ISO-Image einer bootfähigen CD erstellen wollen, müssen Sie den Dateinamen angeben und den Speicherort.
   - Wenn Sie die für das Booten notwendigen Daten auf einem RIS-Server speichern möchten, spezifizieren Sie den Server und geben den Benutzernamen und das Kennwort für den Zugriff an.

3. Folgen Sie den weiteren Anweisungen und klicken Sie auf **Fertig stellen**. Der Erstellungsprozess wird durch eine Fortschrittsanzeige unterstützt.

Der Acronis Media Builder meldet abschließend den Erfolg.

Der Acronis Media Builder listet alle Wechseldatenträger, die das System erkennt, z.B. auch USB-Sticks. Beachten Sie aber, dass USB-Sticks mit herstellerspezifischen Tools als bootfähig eingerichtet und formatiert werden müssen.

Der Start vom Notfallmedium

Wenn Sie mit dem Builder für bootfähige Notfallmedien einen Diskettensatz oder eine bootfähige CD erstellt haben, dann können Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server starten, ohne dass ein Betriebssystem von der Festplatte gestartet werden muss. Dies und die notwendige Unterstützung für die Hardware liefert Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Start selbst.

Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, dann sollten Sie vor dem Start vom Notfallmedium kontrollieren, ob im Netzwerk ein DHCP-Server aktiv ist und einem neu hinzukommenden Computer bei der Anmeldung automatisch eine IP-Adresse zuordnet. In kleinen Netzen übernehmen häufig moderne DSL-Router oder ISDN-Router diese Aufgabe. Andernfalls müssen Sie die Einstellungen für das Netzwerk manuell vornehmen.

Nach dem Start entscheiden Sie, welche Acronis True Image Echo Enterprise Server-Version vom Notfallmedium gestartet werden soll. Es wird empfohlen, die normale Version mit Treibern für USB-, PCMCIA- und SCSI-Festplatten zu wählen. Die abgesicherte Version wird nur benötigt, wenn Probleme beim Booten der normalen Version auftreten.

Acronis True Image Echo Enterprise Server präsentiert sich bei Ausführung vom Notfallmedium mit der gleichen intuitiv zu bedienenden Oberfläche wie unter Windows, obwohl das Produkt betriebssystemunabhängig ausgeführt wird. Der Funktionsumfang von Acronis True Image Echo Enterprise Server nach dem Start von einem Notfallmedium ist auf das Notwendige beschränkt. Sie finden die Funktionen, um Backups zu erstellen, wiederherzustellen und zu prüfen, die Migrationstools zum Klonen oder Hinzufügen einer Festplatte, die Funktion zum Verwalten der Acronis Secure Zone und die Funktion, den Acronis Startup Recovery Manager zu aktivieren.

Netzwerkeinbindung im Rettungsmodus

Ob Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Start von einem Notfallmedium die Netzwerkverbindungen korrekt hergestellt hat, prüfen Sie mit dem Befehl **Extras → Optionen.** Dieser Befehl aktiviert eine Dialogbox, in der Sie die Netzwerkverbindungen sehen und bei Bedarf ändern. Falls die Erkennung in Ausnahmefällen nicht automatisch erfolgt ist, können Sie an dieser Stelle die Netzwerkeinstellungen individuell konfigurieren. Es ist mindestens die Eingabe der IP-Adresse, der Subnetmaske und der IP-Adresse des Gateways nötig. Bei manueller Eingabe der Netzwerkeinstellungen werden nach Doppelklick auf **Benachbarte Computer** häufig keine Netzwerkressourcen angezeigt. Hier hilft es, den UNC-Pfadnamen im Dateinamensfeld einzugeben (z.B. **\\server\freigabe** oder **\\<ip-adresse>\freigabe\)**. Beim Zugriff auf einen anderen Computer im Netzwerk fragt Acronis True Image Echo Enterprise Server den Benutzernamen und das Kennwort ab. Um sich an einer Windows-Domäne anzumelden, stellen Sie dem Benutzernamen den Namen der Domäne gefolgt von einem Backslash voran (z.B. domain\benutzer).

Wenn Acronis True Image Echo Enterprise Server vom Bootmedium gestartet ist, sind die Datenträger nicht mehr nötig. Die zur Ausführung von Acronis True Image Echo Enterprise Server notwendigen Informationen sind vollständig im Hauptspeicher untergebracht. Sie können also z.B. die bootfähige CD aus dem Laufwerk entnehmen und dafür die Datenträger einlegen, auf denen Sie die Archivdateien gespeichert haben.

Wenn Sie ein vom Notfallmedium gebootetes Acronis True Image Echo Enterprise Server über den Befehl **Aktionen → Beenden** oder einen Klick auf die Systemschaltfläche **Schließen** deaktivieren, sorgt das Programm für einen Neustart des Computers.

10.2 Win PE ISO mit Acronis True Image Echo Enterprise Server

Die Windows Preinstallation Environment (Win PE) ist ein minimales Windows-System, das auf den Kernels von Windows XP Professional und den Windows Server 2003 Kernel aufbaut. Win PE wird üblicherweise von OEMs und Unternehmen für das Deployment, Tests, Diagnosen und Systemreparaturen eingesetzt. Der Einsatz von Acronis True Image Echo Enterprise Server in Windows Preinstallation Environment ermöglicht eine Kombination der Fähigkeiten von Acronis True Image Echo Enterprise Server und Win PE mit mehr Funktionalität als bei der Benutzung eines Nur-Acronis-Bootmediums. Das Add-On Acronis Universal Restore für Acronis True Image Echo Enterprise Server kann, wenn es installiert ist, ebenfalls in das ISO-Image einbezogen werden.

So fügen Sie das Acronis True Image Echo Enterprise Server Plug-In zu Ihrer Win PE Distribution hinzu:

1. Stellen Sie sicher, dass das Acronis Bart PE Plug-In installiert ist. Der Standardpfad für diese Installation ist **\Program Files\Acronis\TrueImageEnterpriseServer\BartPE**. Wenn nicht, dann führen Sie das Setup von Acronis True Image Echo Enterprise Server erneut aus, wählen **Modifizieren** und installieren das Acronis Bart PE Plug-In.

Acronis Win PE ISO Builder ermittelt das Acronis Bart PE Plug-In mit Hilfe des Registry-Schlüssels **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Acronis\TrueImageEnterpriseServer\Settings\BartPE**, der bei der Installation erstellt wird. Falls Sie das Bart PE Plug-In nach der Installation in einen anderen Ordner verschieben, müssen Sie den Schlüssel entsprechend ändern. Wenn der Schlüssel vermisst wird oder falsch ist, kann der Builder nicht arbeiten.

2. Legen Sie die CD der Win PE Distribution in das Laufwerk ein.

Falls Sie eine Kopie der Distribution auf der Festplatte haben, geben Sie später den exakten Pfad dorthin an. Die Dateien der Distribution müssen in einem separaten Ordner entpackt sein.

3. Wählen Sie den Befehl **Programme → Acronis →Acronis True Image Echo Enterprise Server → Acronis Win PE ISO Builder**.
4. Spezifizieren Sie den Ort mit den Quellen für das Erstellen von Win PE ISO. Das sind entweder das Laufwerk mit der Win PE Distribution oder der Ordner, in den Sie die Quellen kopiert haben.
5. Geben Sie den Pfad an, in den die Win PE ISO gespeichert werden soll, und tragen Sie einen Namen ein.
6. Prüfen Sie die Zusammenstellung der Aktionen und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

7. Mit einem Drittanbieter-Tool können Sie die erstellte ISO-Datei nun auf CD oder DVD brennen.

Ein auf Win PE 2.0 basierendes Medium mit integriertem Acronis True Image Echo Enterprise Server benötigt mindestens 768 MB RAM für die Ausführung.

Kapitel 11. Operationen mit Archiven

Dieses Kapitel beschreibt verschiedene Operationen mit Archiven: Das Validieren zur Prüfung der Integrität der Archive, das Durchsuchen beliebiger Backup-Archive, das Mounten von Image-Archiven als virtuelle Laufwerke und das Konsolidieren von Archiven.

11.1 Validieren von Backup-Archiven

Archivdateien dienen der Vorbereitung auf ein Desaster-Recovery oder der Archivierung von Daten. Deshalb ist die Datenintegrität die wichtigste Eigenschaft eines Archivs. Sie sollten daher die Zeit aufbringen, Archivdateien nach der Erstellung zu überprüfen. Diese Funktion ist auch per Task möglich. Informationen dazu finden Sie in Kapitel 8, »Tasks planen«, Seite 123ff.

Um den **Assistent zum Validieren von Backup-Archiven** zu starten, wählen Sie das Element **Backup-Archive validieren** im Programmhauptfenster oder in der Gruppe **Extras** oder klicken auf **Backup-Archive validieren** in der Werkzeugleiste.

Der einzige Schritt nach dem Begrüßungsbild dient dazu, die Archivdatei zu markieren, die überprüft werden soll. Falls Sie die Acronis Secure Zone auswählen, wählen Sie das Archiv erst im nächsten Schritt.

Wenn Sie im Vorschaubereich auf der rechten Seite auf ein Laufwerkssymbol oder eine Partition klicken, dann erscheinen Informationen zum gewählten Objekt in der Statusleiste von Acronis True Image Echo Enterprise Server.

Nach dem Klick auf **Fertig stellen** beginnt Acronis True Image Echo Enterprise Server mit der Prüfung des Archivs. Die Fortschrittsanzeige informiert über die dafür erforderliche Zeit und den bereits erledigten Arbeitsumfang.

Das Ende des Prüfvorgangs ist eine Meldung von Acronis True Image Echo Enterprise Server über den Erfolg der Aktion.

Falls Acronis True Image Echo Enterprise Server einen Fehler findet, sollten Sie das Backup wiederholen. Es ist dabei anzuraten, als Speicherort einen anderen Datenträger auszuwählen. Wenn alle Versuche fehlschlagen, ein Archiv zu prüfen, dann könnten Fehler an der Hardware vorliegen, z.B. im Hauptspeicher der verwendeten Maschine.

Bei inkrementellen und differentiellen Backup-Archiven müssen für die Validierung alle zum Backup gehörenden Teile gleichzeitig verfügbar sein. Wenn nur eines der benötigten Teile fehlt, ist eine Validierung nicht möglich.

11.2 Durchsuchen und Mounten von Archiven

Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet zwei Arten für die Verwaltung der Archivinhalte. Sie können Abbildarchive anschließen

(mounten) und beide Archivtypen durchsuchen, also Abbildarchive und Datenarchive.

Diese Funktion ist nur in der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server verfügbar. Das Mounten von Images mit Hilfe der Acronis True Image Management Console ist nicht möglich.

Archive, die auf einem Acronis Backup Server gespeichert sind, können nicht durchsucht oder gemountet werden.

Beide Operationen werden über die Kategorie **Backup-Archive** im Programmhauptfenster ausgeführt.

Backup-Archiv durchsuchen bietet die Möglichkeit, jede Art von Backup-Archiv zu durchsuchen. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie ein Abbild-archiv durchsuchen wollen, in dem das Abbild vollständiger Festplatten/Partitionen enthalten ist, oder ein Datenarchiv, in dem ausgewählte Dateien gesichert sind. Beim Durchsuchen können Sie mit den Befehlen im Kontextmenü einzelne Dateien oder Verzeichnisse an einen anderen Ort kopieren.

Abbild anschließen (mounten) ist nur für Backup-Archive möglich, in denen das Abbild vollständiger Festplatten/Partitionen enthalten ist.

In diesem Fall wird das Abbild einer im Backup-Archiv enthaltenen Partition als virtuelles Laufwerk angeschlossen und kann im Dateibrowser durchsucht werden. Außerdem können Sie das virtuelle Laufwerk wie ein reales Laufwerk behandeln: Sie können Dateien öffnen, verändern, speichern und verschieben und können Dateien oder Verzeichnisse löschen. Falls nötig, können Sie das Image schreibgeschützt mounten.

Beachten Sie, dass zwar alle Archivdateien von Acronis True Image Echo Enterprise Server die Dateierweiterung .tib haben, aber nur Abbildarchive (Images) gemountet werden können. Wenn Sie den Inhalt von Daten-archiven sehen möchten, dann benutzen Sie das Durchsuchen.

Images in Backup-Speichern können nicht mit Hilfe des aus dem Programmmenü gestarteten Assistenten zum Mounten von Abbildern angeschlossen werden, sondern nur mit Hilfe des Kontext-Menüs im Windows Explorer.

	Durchsuchen	Mounten
Archiv-Typ	Dateibasierte Backup-Archive und Abbildarchive	Abbildarchive
Laufwerksbuchstabe	Nein	Ja
Archivbearbeitung	Nein	Ja (im R/W-Modus)
Dateien extrahieren	Ja	Ja

Tabelle 1: Durchsuchen oder Mounten

Acronis True Image Echo Enterprise Server kann ein Abbildarchiv nur dann anschließen (mounten) oder durchsuchen, wenn alle zugehörigen Archivdateien im gleichen Verzeichnis liegen. Wenn Sie ein Archiv mounten oder durchsuchen möchten, das auf mehreren CD-R(W) verteilt

ist, müssen Sie diese Teile in ein gemeinsames Verzeichnis auf einer Festplatte bzw. auf einem Netzlaufwerk kopieren.

Archiv durchsuchen

Das Durchsuchen von Archiven ist unabhängig davon möglich, ob es sich um ein auf Dateibasis erstelltes oder um ein Image-Archiv handelt.

1. Klicken Sie auf **Backup-Archiv durchsuchen** in der Gruppe **Extras** oder wählen Sie die Kategorie **Backup-Archive in der Seitenleiste,** um in das Fenster **Backup-Archive verwalten** zu gelangen. Dann wählen Sie **Backup-Archiv durchsuchen**. Alternativ wählen Sie den Befehl **Extras**→ **Backup-Archiv durchsuchen** im Hauptmenü des Programms.
2. Wählen Sie ein Archiv aus dem Baum und klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**. Wenn Sie die Acronis Secure Zone wählen, dann wählen Sie das zu durchsuchende Backup im nächsten Schritt.
   - Da die Funktion zum Durchsuchen von Archiven für Acronis Backup Server nicht ausführbar ist, erscheinen die Backup Server nicht im Baum.

Abb. 46: Auswahl des zu durchsuchenden Archivs

- Wenn Sie das Archiv kommentiert hatten, dann wird der Kommentar auf der rechten Seite des Baums erscheinen.
- Falls das Archiv durch ein Kennwort geschützt ist, wird Acronis True Image Echo Enterprise Server danach fragen. Es sind keine weiteren Aktionen möglich, bis Sie das Kennwort korrekt eingegeben haben.

3. Das Programm öffnet ein Fenster von Windows Explorer, das die Inhalte des Archivs zeigt. Wenn Sie ein Archiv mit inkrementellen oder differentiellen Backups gewählt haben, zeigt Acronis True Image Echo Enterprise Server die enthaltenen Teile zur Auswahl anhand des Erstellungszeitpunkts an. Durch dieses Verfahren können Sie die Daten zu einem gewünschten Zeitpunkt durchsuchen.

Abb. 47: Backup-Archiv durchsuchen

Um ein inkrementelles Backup zu durchsuchen, müssen alle davor erstellten inkrementellen Backups und das Voll-Backup bereitstehen, das als Basis diente. Wenn nur eines dieser Teil-Backups fehlt, kann das Durchsuchen nicht erfolgen. Zum Durchsuchen eines differentiellen Backups muss ebenfalls das Voll-Backup bereitstehen, das als Basis diente.

4. Nach einem Doppelklick auf das Backup-Icon sehen Sie die im Backup enthaltenen Daten. Sie können jede Datei und jeden Ordner aus dem Backup kopieren und auf der Festplatte wieder einfügen.

Abbild anschließen (mounten)

Besonders komfortables Arbeiten bietet eine Funktion von Acronis True Image Echo Enterprise Server, mit der Sie einem Partitionsabbild einen Laufwerksbuchstaben zuweisen können. Danach ist es Ihnen möglich, das Archiv mit dem Windows-Explorer zu durchsuchen und gezielt Dateien aus dem Archiv zu öffnen, Programme zu starten oder Dateien aus dem Archiv zu kopieren. Außerdem können Sie ein im Lese/Schreib-Modus gemountetes Abbildarchiv bearbeiten: Sie können Dateien öffnen, bearbeiten, speichern, verschieben oder löschen sowie Arbeiten mit Verzeichnissen ausführen. Falls Sie Änderungen vermeiden möchten, mounten Sie das Abbildarchiv im Nur-Lesen-Modus.

Das Mounten eines Abbilds ist nur bei lokaler Ausführung von Acronis True Image Echo Enterprise Server möglich, nicht mit Hilfe der Acronis True Image Management Console.

Beachten Sie, dass trotz der gleichen Dateierweiterung *.tib nur Abbildarchive gemountet werden können. Das Mounten von Datenarchiven mit gesicherten Dateien und Verzeichnissen ist nicht möglich.

1. Starten Sie den **Assistent zum Mounten von Images** mit **Aktionen → Abbild anschließen (mounten)** im Hauptmenü des Programms. Der Schritt nach dem Begrüßungsbild dient dazu, die Abbildarchivdatei zu markieren, die Sie durchsuchen möchten.
2. Der Schritt **Laufwerksbuchstaben zuordnen** markiert automatisch alle in der Abbilddatei enthaltenen Partitionen und weist ihnen einen Laufwerksbuchstaben zu. Falls Sie eine Partition nicht anschließen möchten, deaktivieren Sie das zugehörige Kontrollkästchen. Beachten Sie, dass Sie nur einzelne Partitionen anschließen können, nicht aber eine Festplatte als Ganzes.
3. Wählen Sie nun, ob Sie das Abbild im **Lese/Schreib-Modus** oder im **Nur-Lesen-Modus** mounten möchten.

Wenn Sie den **Lese/Schreib-Modus** wählen, dann weist das Programm auf die mögliche Veränderung des Abbilds hin und erstellt für die Änderungen eine inkrementelle Erweiterung des vorhandenen Backups. Es wird dringend empfohlen, dass Sie die Änderungen in der Beschreibung der entstehenden inkrementellen Erweiterung genauestens dokumentieren.

Nach dem Klick auf **Fertig stellen** weist Acronis True Image Echo Enterprise Server den Partitionen im Abbildarchiv die gewählten temporären Laufwerksbuchstaben zu.

Die Zuweisung von Laufwerksbuchstaben ist nur für Abbilder mit den Dateisystemen möglich, die von der gestarteten Windowsversion unterstützt werden. Sie können z.B. unter Windows keine Abbilder von Linux-Partitionen anschließen.

Die aktuelle Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server kann ein Abbildarchiv nur dann anschließen (mounten), wenn alle zugehörigen Archivdateien im gleichen Verzeichnis liegen. Wenn Sie ein Archiv mounten möchten, das auf mehreren CD-R(W) verteilt ist, müssen Sie diese Teile in ein gemeinsames Verzeichnis auf einer Festplatte bzw. auf einem Netzlaufwerk kopieren.

Zum Durchsuchen der angeschlossenen Abbilder wechseln Sie in den Windows-Explorer. Anhand der zugewiesenen Laufwerksbuchstaben und der Festplatten-Icons im Windows-Explorer identifizieren Sie das Abbildarchiv. Danach stehen Ihnen die Werkzeuge des Windows-Explorers zur Verfügung. Mit einem Doppelklick auf einen registrierten Dateityp öffnen Sie z.B. die zugehörige Anwendung, um den Inhalt einzusehen. Auch das Ausführen von Dateien aus diesen Laufwerken, z.B. zum Installieren von Programmen, funktioniert problemlos. Zu merken ist nur eine geringfügige Verzögerung, die dadurch entsteht, dass Acronis True Image Echo Enterprise Server die Dateien erst dekomprimieren muss.

Achten Sie auf die Kontextmenüeinträge im Windows-Explorer, die von Acronis True Image Echo Enterprise Server eingerichtet werden:

- Ein Rechtsklick auf das Icon eines temporären Laufwerks öffnet ein Kontextmenü mit dem Befehl **Abschalten**.

- Ein Rechtsklick auf eine .tib-Datei öffnet ein Kontextmenü mit den Befehlen **Durchsuchen** und **Abbild wiederherstellen.**

Abbild abschalten

Nach dem Durchsuchen des Abbildes sollten Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server verwenden, um die Zuweisung der temporären Laufwerksbuchstaben aufzuheben.

Mit einem Doppelklick auf das Symbol **Abbild abschalten** starten Sie den Assistenten zum Abschalten von Abbildern. Er erscheint mit einem Begrüßungsbildschirm.

Dieser Assistent bietet nur einen Schritt für Einstellungen: Im Schritt **Logisches Laufwerk abschalten** wählen Sie durch einen Klick in das entsprechende Kontrollkästchen das Laufwerk aus, das Sie abschalten möchten. Nach dem Klick auf **Fertig stellen** im nachfolgenden Schritt wird die Zuordnung der Laufwerksbuchstaben aufgehoben: Eine Dialogbox informiert abschließend über den Erfolg.

Wenn Sie den Rechner herunterfahren, wird ein angeschlossenes Abbild automatisch abgeschaltet.

11.3 Backups konsolidieren

Die Konsolidierung auf Basis der Dateinamen erlaubt das Löschen von nicht mehr benötigten Backups (Wiederherstellungspunkten). Dabei wird die Konsistenz des im Archiv verbleibenden Backups bewahrt.

Die Konsolidierung kann mit der Acronis True Image Management Console ausgeführt werden, wenn diese zu einem Acronis True Image Agent verbunden ist, und mit der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server. Die bootfähige Programmversion unterstützt die Konsolidierung ebenfalls.

Bearbeitete Images, die im R/W-Modus gemountet waren, erzeugen ebenfalls inkrementelle Backups, die ein Art Seitenlinie der inkrementellen Kette sind. Deshalb können sie nicht konsolidiert werden und bleiben immer außerhalb der Kopie des Archivs.

So konsolidieren Sie Backups im Archiv:

1. Beginnen Sie wie folgt:
    - Verbinden Sie die Konsole mit einem Computer, auf dem Acronis True Image Agent installiert ist, wählen Sie **Backup- und Recovery-Tasks** und klicken Sie auf **Archiv konsolidieren**.
    - In der lokalen Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server starten Sie den **Assistent zum Konsolidieren von Backups** mit **Extras** → **Archiv konsolidieren** im Hauptmenü des Programms.
2. Wählen Sie das Archiv aus dem Baum. Die Konsolidierung auf Basis der Dateinamen unterstützt weder Acronis Backup Server noch Acronis Secure Zone, so dass diese in der Anzeige nicht erscheinen. Die Abbildung (s. Abb. 48) zeigt ein ausgewähltes Archiv **MyBackup**

bestehend aus einem Voll-Backup (MyBackup) und vier inkrementellen Backups (MyBackup2-5).

Abb. 48: Ein Archiv wird gewählt

3. Das Programm zeigt eine Liste der Backups, die zum gewählten Archiv gehören, mit dem Zeitpunkt der Erstellung. Die Liste ist der im Assistenten zur Wiederherstellung sehr ähnlich. Das oberste Backup ist das Voll-Backup, der Rest sind inkrementelle Backups. Markieren Sie die Backups, **die erhalten bleiben sollen.** Die Abbildung (s. Abb. 49) zeigt, dass das geklonte Archiv aus **MyBackup3** und **MyBackup5** bestehen wird, wobei die Nummerierung geändert wird: Aus **MyBackup3** wird das vollständige Backup **MyBackup** (ohne Nummer) und aus **MyBackup5** wird **MyBackup2**.
4. Wählen Sie den Ort und den Namen für die Kopie des Archivs. Als Standard schlägt das Programm den gleichen Ort und dem Namen des Quell-Archivs mit einer (1) als Ergänzung vor (s. Abb. 50).

Abb. 49: Auswahl der Backups, die erhalten bleiben

Abb. 50: Vorschlag für den Namen des neuen Archivs

5. Abschließend zeigt das Programm die Zusammenfassung. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen**, um die Konsolidierung zu starten.

Im verwendeten Beispiel finden Sie im Ursprungsordner nach der Konsolidierung zwei Archive: **MyBackup** und **MyBackup(1)**. Das erste ist

das ursprüngliche Archiv, das zweite die aus den Backups **MyBackup(1)** und **MyBackup(1)2**. bestehende Kopie.

Kapitel 12. Andere Operationen

Dieses Kapitel informiert über einige spezielle Features von Acronis True Image Echo Enterprise Server.

12.1 Benachrichtigungen

Das Erstellen von Backups bzw. Wiederherstellungen von Dateien oder Datenträgern können einige Zeit in Anspruch nehmen oder per Task-Planer automatisch ausgeführt werden. Acronis True Image Echo Enterprise Server kann Sie über den Abschluss einer Operation per E-Mail oder Windows Messenger (WinPopup) benachrichtigen. Das Programm kann auch die während der Operation erzeugten Meldungen duplizieren oder ein vollständiges Protokoll nach Fertigstellung der Operation senden. Das ist besonders hilfreich, wenn Sie während der Image-Erstellung z.B. an einem anderen Computer arbeiten oder die Information per Mail erhalten möchten.

In den Standardeinstellungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server ist diese Benachrichtigung zunächst ausgeschaltet. Zum Aktiveren der Benachrichtigung und zum Spezifizieren der erforderlichen Parameter wählen Sie den Befehl **Extras** → **Optionen**.

Mit den Steuerelementen im Zweig **Benachrichtigungen** beauftragen Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server, nach dem Fertigstellen einer Imageerstellung eine Nachricht zu senden, die über den Abschluss der Aktion informiert.

Entscheiden Sie, ob Sie den Windows-Nachrichtendienst nutzen oder die Informationen per E-Mail erhalten möchten. Selbstverständlich können Sie auch beide Informationswege gleichzeitig aktivieren, wenn Sie in beiden Fenstern die erforderlichen Parameter spezifizieren.

In beiden Fällen bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server die Möglichkeit, eine Testnachricht zu senden. Dieses Angebot sollten Sie unbedingt annehmen, um den Nachrichtenweg zu überprüfen.

Benachrichtigung per WinPopup

Wenn Sie im Zweig **Benachrichtigungen** die Auswahl **Windows Messenger (WinPopup)** wählen, müssen Sie die Einstellungen durch die Angabe des Computernamens ergänzen, der die Nachricht erhalten soll, und mit den Kontrollkästchen entscheiden, welche Informationen Sie erhalten möchten. Nach Bestätigung mit **OK** ist die Benachrichtigung aktiviert.

Beachten Sie, dass die korrekte Funktion des Windows Messenger (auch WinPopup oder Windows-Nachrichtendienst) voraussetzt, dass der Dienst auf beiden Computern (Sender und Empfänger) aktiviert sein muss und auch eine eventuell zwischengeschaltete Firewall die nötige Freigabe enthält.

Dabei gelten folgende Regeln:

- Beim Computernamen ist entweder der Netbios-Name oder die IP-Adresse einzutragen. In einer Domäne muss dabei der Domänenname vor dem Netbios-Namen stehen: **domain\computer.**
- Für die Verbindung benutzt werden der Server UDP Port 9876, der Server TCP Port 9876 (wenn nicht verfügbar, ein anderer freier Port) und der Client UDP Port 9877 (wenn nicht verfügbar, ein anderer freier Port).

Die Kommunikation über UDP Port 9876 muss auf jeden Fall stattfinden. Die zufällig ausgewählten freien Ports werden von Betriebssystem oder Firewall festgelegt, genauso wie der Portbereich. Eine Einschränkung oder Festlegung aus Acronis True Image Echo Enterprise Server ist nicht vorgesehen.

Benachrichtigung per E-Mail

Wenn Sie im Zweig **Benachrichtigungen** die Auswahl **E-Mail** wählen, ergänzen Sie die Einstellungen durch die Angabe der Mailadresse des Empfängers, der die Nachricht erhalten soll, und die Anmeldedaten für den Postausgangsserver. Entscheiden Sie außerdem mit den Kontroll-kästchen, welche Informationen Sie erhalten möchten. Nach Bestätigung mit **OK** ist die Benachrichtigung aktiviert.

12.2 Ereignisanzeige

Die Ausführung von Tasks erfolgt meist in Ihrer Abwesenheit. Schließlich nimmt die Erstellung eines vollständigen Abbilds einer großen Festplatte einige Zeit in Anspruch, die Sie sicher besser als vor dem Computer verbringen möchten. Dann taucht die Frage auf, ob Acronis True Image Echo Enterprise Server die anstehenden Aufgaben erfüllt hat. Für die Kontrolle der Tätigkeit von Acronis True Image Echo Enterprise Server ist die Ereignisanzeige gedacht.

Diese Anzeige sammelt Informationen über alle Tätigkeiten, die Acronis True Image Echo Enterprise Server ausgeführt hat. Der Start dieser Anzeige erfolgt mit dem Befehl **Extras** → **Ereignisanzeige**, einem Klick auf das zugehörige Symbol oder nach einer Aufforderung von Acronis True Image Echo Enterprise Server im Fehlerfall.

Das erscheinende Fenster listet die Aktionen, die von Acronis True Image Echo Enterprise Server aufgezeichnet wurden. Sie finden Werkzeuge, mit denen Sie die Meldungen sortieren bzw. filtern können. Nach einer automatisch ausgeführten Aktion finden Sie an dieser Stelle nach Auswahl der Aktion die Detailinformationen von Acronis True Image Echo Enterprise Server über den Erfolg der einzelnen Handlungen.

Die Ereignisanzeige enthält zwei Bereiche: Der linke Bereich enthält einen Überblick, der rechte Bereich listet die Details eines links ausgewählten Ereignisses auf.

Mit der Ereignisanzeige sind folgende Handlungen möglich:

- **Ereigniseintrag in eine Datei speichern**: Wählen Sie einen Eintrag und klicken Sie auf das Symbol **Ereigniseintrag in Datei speichern**. Nach einem Klick auf das Diskettensymbol öffnet Acronis True Image Echo Enterprise Server eine Dateidialogbox, mit der Sie die Ereignisse in einer Textdatei speichern können. Acronis True Image Echo Enterprise Server schlägt einen Dateinamen vor und verwendet innerhalb der Datei XML-Tags für die Darstellung. Wählen Sie den Speicherort und klicken Sie auf **OK**.
- **Gewählten Ereigniseintrag löschen**: Wählen Sie einen Eintrag und klicken Sie auf das Symbol **Ausgewählten Ereigniseintrag löschen**.
- **Alle Ereigniseinträge löschen**: Klicken Sie auf das Symbol **Alle Ereigniseinträge löschen**.

Im rechten Teil des Fensters der Ereignisanzeige sehen Sie die Handlungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server, die zu einem gewählten Eintrag gehören. Sie können diese Liste flexibel gestalten, so dass sie nur die Meldungen eines Typs, ausgewählte Spalten oder eine andere Sortierung anzeigt.

Drei Schaltflächen steuern die Anzeige:

- Das Symbol mit dem weißen Kreuz in einem roten Kreis schaltet die Anzeige der Fehlermeldungen ein bzw. aus.
- Das Symbol mit dem Ausrufezeichen in einem gelben Dreieck schaltet die Anzeige der Warnungen ein bzw. aus.
- Das Symbol mit dem Informationspiktogramm schaltet die Anzeige der Informationen ein bzw. aus.

Um die sichtbaren Spalten zu verändern, klicken Sie entweder mit der rechten Maustaste auf die Spaltenbezeichner oder mit der linken Maustaste auf das Symbol **Wählen Sie die Details** und markieren Sie die Spalten, die Sie sehen möchten.

Um die Meldungen nach einer Spalte zu sortieren, klicken Sie auf den gewünschten Spaltenbezeichner (ein erneuter Klick invertiert die Sortierreihenfolge) oder auf das zweite Symbol von rechts **Sortieren nach** und wählen die gewünschte Spalte.

Außerdem können Sie die Spaltenbreite mit der Maus durch Ziehen verändern.

12.3 Ereignisverfolgung

Als Ergänzung zum Bericht in der Ereignisanzeige von Acronis True Image Echo Enterprise Server über die Fertigstellung einer Operation können Sie das Programm konfigurieren, den Bericht an das Ereignisprotokoll von Windows zu senden. Außerdem können Sie einstellen, den Bericht an einen SNMP (Simple Network Management Protocol)-Empfänger zu senden. Für den Zugriff auf diese Einstellungen wählen Sie den Befehl **Extras → Optionen** und selektieren den Zweig **Ereignisverfolgung.**

Ereignisprotokoll von Windows

Im Zweig **Windows-Ereignisprotokoll** können Sie einstellen, dass Sie die Meldungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server in das Windows-Ereignisprotokoll aufnehmen. Diese Übergabe ist in den Standardeinstellungen nicht aktiviert. Aktivieren Sie die Option **Meldungen speichern** und wählen Sie anschließend die Ereignistypen für die Aufzeichnung. Sie haben die Wahl zwischen **Nur Fehler**, **Alle Ereignisse** und **Warnungen und Fehler.**

Um die Ereignisanzeige von Windows zu aktivieren, führen Sie den Befehl **eventvwr.exe** oder den Befehl **Systemsteuerung** → **Verwaltung** → **Ereignisanzeige** aus.

SNMP-Benachrichtigungen

Im Zweig **SNMP-Benachrichtigung** wählen Sie, ob die Ereignismeldungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server an Computer mit laufenden SNMP(Simple Network Management Protocol)-Programmen gesendet werden. Diese Übergabe ist in den Standardeinstellungen nicht aktiviert. Aktivieren Sie die Option **Meldungen an SNMP-Clients schicken** und wählen Sie anschließend die Ereignistypen für die Aufzeichnung. Sie haben die Wahl zwischen **Nur Fehler**, **Alle Ereignisse** und **Warnungen und Fehler.**

Der Zielcomputer wird entweder durch seinen Namen oder durch die IP-Adresse konkretisiert. Falls Sie keine Einschränkung vornehmen, werden die Meldungen an alle SNMP-Clienten geschickt, die im lokalen Netzwerk erreichbar sind.

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt folgende SNMP-Objekte für SNMP-Management-Applikationen:

- 1.3.6.1.4.1.24769.100.200.1.0 - String zur Identifizierung des Typs des aufgetretenen Ereignisses (Information, Warnung, Fehler)
- 1.3.6.1.4.1.24769.100.200.2.0 - String mit der Beschreibung des aufgetretenen Ereignisses (ist identisch mit der Meldung, die in der Ereignisanzeige von Acronis True Image Echo Enterprise Server erscheint).

In Abhängigkeit von den Gründen für einen Fehler ist es möglich, dass die SNMP-Benachrichtigung über diesen Fehler nicht gesendet wird. Sie sollten daher auch die Ereignisanzeige prüfen.

12.4 Systemwiederherstellung verwalten

Das Werkzeug von Microsoft Windows zur Systemwiederherstellung (z.B. in Microsoft Windows XP und Microsoft Windows Server 2003) wird genutzt, um schädliche Veränderungen am System zu beseitigen, ohne den Benutzer dabei um vor kurzem geänderte oder erstellte Daten zu bringen. Um die Systemwiederherstellung zu starten oder mehr darüber zu erfahren, führen Sie den Befehl **Start** → **Alle Programme** → **Zubehör** → **Systemprogramme** → **Systemwiederherstellung** aus.

Sie können die Systemwiederherstellung aber direkt mit Acronis True Image Echo Enterprise Server managen. Klicken Sie dazu auf das Symbol **Windows Systemwiederherstellung** in der Werkzeugleiste oder der Seitenleiste oder aktivieren Sie den Befehl **Extras** → **Windows Systemwiederherstellung.**

Im Schritt **Systemwiederherstellungsmodus** sehen Sie den aktuellen Status und können die Systemwiederherstellung für alle Laufwerke ein- bzw. ausschalten.

Wenn Sie individuelle Einstellungen vornehmen möchten, aktivieren Sie das Steuerelement **Systemwiederherstellung auf ausgewählten Laufwerken ein- oder ausschalten** und nehmen nachfolgend die gewünschten Einstellungen vor.

Sie können nicht gleichzeitig die Systemwiederherstellung auf der Systempartition einer Festplatte ausschalten und auf einer anderen Partition ausführen.

Wenn Sie die Systemwiederherstellung für ein Laufwerk oder eine Partition ausschalten, werden alle zuvor erstellten Wiederherstellungspunkte für diese Partition gelöscht. Stellen Sie also sicher, dass Sie diese Wiederherstellungspunkte nicht mehr benötigen, bevor Sie das Skript ausführen lassen.

Im letzten Schritt des Assistenten sehen Sie das für die Ausführung zusammengestellte Skript. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Veränderungen zu übernehmen.

Kapitel 13. Virtuelle Umgebungen

Die Technologie der virtuellen Maschinen bietet eine effektive Möglichkeit für die Beschleunigung der Entwicklung, das Testen, das Deployment und den Support von Anwendungen.

Ebenso wie bei physikalischen Maschinen müssen die Daten einer virtuellen Maschine (VM) periodisch gesichert werden, um einem möglichen Verlust vorzubeugen, der aus einem Fehler der Hardware oder einem menschlichen Irrtum entstehen könnte. Seit immer mehr Unternehmen Geschäftsprozesse in virtuellen Umgebungen ausführen, ist gleichermaßen eine Lösung nötig, mit der Daten-Backup und Wiederherstellung auch in virtuellen Umgebungen möglich sind. Das nachfolgende Kapitel beschreibt, wie Acronis True Image Echo Enterprise Server in virtuellen und heterogenen Umgebungen eingesetzt werden kann.

13.1 Backup von virtuellen Maschinen

Eine **virtuelle Maschine** ist ein emulierter Computer, auf dem ein Host-Betriebssystem ausgeführt wird. Das Programm, das den Computer emuliert, heißt **Virtualisierungs-Software**. Die populärsten Virtualisierungsprogramme sind VMware Server und VMware Workstation, Microsoft Virtual Server und Microsoft Virtual PC, Citrix XenServer sowie Parallels Workstation.

Eine virtuelle Maschine kann behandelt werden:

- Als physikalischer Computer, wenn die VM online ist. Die meisten Funktionen und Einstellungen von Acronis True Image Echo Enterprise Server sind auf eine VM anwendbar. Das Backup ist fast dasselbe (siehe Kapitel 6, »Backup«, Seite 85ff).
- Als Komplex aus Dateien, die sich mit dem Status der VM ändern. Diese Dateien repräsentieren die Konfiguration der VM, die Festplatten, den Speicher oder andere Parameter. Diese Dateien können wie andere auch in einem Image oder dateibasiert gesichert werden.

Das Backup der Dateien einer laufenden VM ist jedoch problematisch, da diese eventuell keine Wiederherstellung des virtuellen Systems in einem Zustand zu einem beliebigen Zeitpunkt gewährleisten. Das dabei auftretende Problem ist den Problemen ähnlich, die bei einem Backup von Datenbanken auftreten. Das klassische Beispiel dafür ist die Datenbank des Active Directory, die ohne entsprechende Vorbereitungsmaßnahmen kaum in einem brauchbaren Status wiederhergestellt werden kann. Deshalb ist die Integration von geeigneten Herstellertools ratsam.

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt VMware Consolidated BackupVMware, verfügbar ab VMWare Infrastructure 3. Diese Anwendung erzeugt Snapshots der virtuellen Maschinen und lädt diese auf den Proxy-Server. Das ermöglicht ein LAN-freies VM Backup vom Server statt direkt vom ESX-Server.

Falls Sie die Dateien sichern möchten, die die virtuelle Maschine repräsentieren, stoppen oder beenden Sie die virtuelle Maschine. Weil

sich die Datei(en) von virtuellen Festplatten von Sitzung zu Sitzung laufend ändern und deshalb immer in den Backups enthalten sein werden, machen inkrementelle oder differentielle Backups für diesen Fall wenig Sinn. Die Größe eines inkrementellen Backups wird immer fast die Größe des Voll-Backups erreichen.

13.2 Wiederherstellung von Daten auf virtuellen Maschinen

Wie eine physikalische Festplatte kann auch eine virtuelle Festplatte aus ihrem Image (Tib-Datei) wiederhergestellt werden, das zuvor mit Acronis True Image Echo Enterprise Server erstellt wurde.

Wenn die virtuelle Maschine nicht starten kann, dann booten Sie diese in die Acronis-Wiederherstellungsumgebung mit Hilfe eines physikalischen bootfähigen Mediums, per RIS Server oder durch Einhängen der ISO-Datei des bootfähigen Mediums in die virtuelle Maschine. Alternativ erstellen Sie eine neue virtuelle Maschine mit der gleichen Konfiguration und Festplattengröße wie die, die im Image enthalten ist, und stellen die Daten wieder her.

Der Ablauf ist mit dem identisch, wie er für physikalische Maschinen beschrieben ist. Details dazu finden Sie in Kapitel 7, »Wiederherstellen von Backups«, Seite 104ff.

Eine gute Alternative für die Wiederherstellung einer VM ist die Konvertierung der Image-Datei in eine Datei einer virtuellen Festplatte mit dem passenden Format und das Hinzufügen dieser Datei in einer virtuellen Maschine. Dieses Verfahren ist der leichteste Weg, um die Daten einer virtuellen Maschine wiederherzustellen.

13.3 Einsatz der Festplattenkonvertierung

Eine virtuelle Festplatte ist eine Datei, die als Speicher für eine virtuelle Maschine dient. Verschiedene Virtualisierungs-Software benutzt unterschiedliche Formate für virtuelle Festplatten und zugehörige Dateierweiterungen.

Acronis True Image Echo Enterprise Server bietet die Möglichkeit, ein mit dem Programm selbst erstelltes Festplattenimage (.tib) in eine Datei einer virtuellen Festplatte umzuwandeln, deren Typ Sie wählen können (.vmdk, .vhd, .hdd). Danach können Sie die Festplatte zu einer virtuellen Maschine des kompatiblen Typs hinzufügen (VMware, MS Virtual Machine, Parallels Virtual Machine und Citrix XenServer).

Die nachfolgenden Abschnitte zeigen an Beispielen, wie Sie die so erstellte virtuelle Festplatte verwenden können.

Wiederherstellung der Daten auf der VM

Falls Daten beschädigt oder versehentlich gelöscht wurden, die VM selbst aber problemlos läuft, stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- Hängen Sie die konvertierte Festplatte, unabhängig davon, ob es sich um eine System- oder Nicht-System-Festplatte handelt, in die VM ein und kopieren Sie die benötigten Daten auf die originale Festplatte.
- Hängen Sie die konvertierte Festplatte, unabhängig davon, ob es sich um eine System- oder Nicht-System-Festplatte handelt, in die VM ein und benutzen Sie die Daten auf den Festplatten.

Wiederherstellung von Daten und VM

Falls die VM nicht mehr startet, stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- Hängen Sie die konvertierte Festplatte anstelle der ursprünglichen Platte in die VM ein.
- Erstellen Sie eine neue VM mit der konvertierten Festplatte als Systemfestplatte.
- Fügen Sie die Festplatte einem bereits zuvor erstellten Klon der virtuellen Maschine hinzu. Dieses Verfahren erlaubt das schnellstmögliche Ersetzen der Maschine im Netzwerk, weil keine neue Maschine konfiguriert werden muss.

Migration physikalisch nach virtuell

Ein Image eines physikalischen Laufwerks kann genau so in eine virtuelle Festplatte konvertiert werden, wie das bereits für die Images virtueller Festplatten beschrieben wurde.

Das Image eines Windows-Systems wird während der Konvertierung mit den passenden Systemtreibern ergänzt, so dass Windows in der VM booten kann. De facto arbeitet die Technologie von Acronis Universal Restore im Hintergrund, wobei das Programm weiß, welche Treiber für die Kompatibilität mit virtuellen Maschinen nötig sind.

Deshalb wird mit der Konvertierung in fünf Schritten eine Migration physikalisch nach virtuell (P2V) möglich:

1. Erstellen Sie Images alle (oder nur einiger) Festplatten der physikalischen Maschine, einschließlich der Systemfestplatte.
2. Konvertieren Sie die Images in virtuelle Festplatten.
3. Erstellen Sie eine neue VM mit der konvertierten Systemfestplatte.
4. Hängen Sie die anderen konvertierten Festplatten ebenfalls in die VM ein.
5. Starten Sie die VM und komplettieren Sie die Konfiguration der Hardware-Treiber beim Start von Windows.

Dieses Verfahren erlaubt:

- schnellstmöglichen Ersatz der physikalischen Maschine durch eine zuvor erstellte virtuelle Kopie
- Verschieben mehrerer Arbeitsumgebungen von veralteten physikalischen Servern auf virtuelle Maschinen, um den Aufwand für Hardware und die Energiekosten zu senken .

Ein alternativer Weg der Migration von physikalisch nach virtuell besteht durch die Wiederherstellung einer physikalischen Festplatte in eine virtuelle Maschine. Mit Hilfe von Acronis True Image Echo Enterprise Server mit Acronis Universal Restore können Sie Physical-To-Virtual Computer-Migrationen auf die gleiche Weise ausführen wie mit physikalischen Systemen.

Wenn die virtuellen Laufwerke SCSI-Controller benutzen, dann müssen Sie die erforderlichen Treiber bei der Systemwiederherstellung bereitstellen. So erfordern z.B. die weit verbreiteten VMWare-Umgebungen Buslogic oder LSI Logic Treiber. Benutzen Sie dazu die Treiber, die mit der Software Ihrer virtuellen Maschinen gebundelt sind oder laden Sie die neuesten Treiber von der Webseite des Herstellers.

Der umgekehrte Weg (**virtuell nach physikalisch**) ist mit Hilfe der Standardprozeduren für Disk-Imaging und Wiederherstellung möglich:

1. Erstellen Sie Images aller (oder nur einiger) Festplatten der virtuellen Maschine, einschließlich der Systemfestplatte.
2. Stellen Sie die Images auf physikalischen Festplatten wieder her. Bei der Wiederherstellung der Systemfestplatte benutzen Sie Acronis Universal Restore. Komplettieren Sie die Konfiguration der Hardware-Treiber beim Start von Windows.

Die Kombination dieser beiden Migrationsfunktionen gibt Ihnen die Flexibilität für die Umsetzung vielfältiger Szenarien:

- Ersetzen Sie Ihren physikalischen Server im Netzwerk durch seine virtuelle Kopie, während der Server wiederhergestellt oder erneuert wird.
- Testen Sie neue Software oder andere Veränderungen, die Sie an einem Server vornehmen möchten, an einer virtuellen Kopie und übertragen Sie die Änderungen anschließend auf den physikalischen Server.

Arbeitsumgebungen konvertieren

Sie können Arbeitsumgebungen von einer virtuellen Technologie in eine andere konvertieren. Wenn in Ihrem Unternehmen z.B. Microsoft Virtual Server eingesetzt werden, Sie aber VMware-basierte Virtual Appliances benötigen, können Sie die Funktionalität des Konvertierungswerkzeugs einsetzen. Dabei wird, wie bereits an anderer Stelle beschrieben, ein Windows System-Image während der Konvertierung mit den passenden Systemtreibern ergänzt, so dass Windows in der VM des anderen Typs booten kann.

1. Erstellen Sie Images aller (oder nur einiger) Festplatten der virtuellen Maschine, einschließlich der Systemfestplatte.
2. Konvertieren Sie die Images in virtuelle Festplatten des gewünschten Formats.
3. Erstellen Sie eine neue VM des gewünschten Typs mit der konvertierten Systemfestplatte.

4. Hängen Sie die anderen konvertierten Festplatten ebenfalls in die VM ein.
5. Starten Sie die VM und komplettieren Sie die Konfiguration der Hardware-Treiber beim Start von Windows.

Konvertieren von Disk-Images in virtuelle Festplatten

Um ein Disk-Image in eine Datei einer virtuellen Festplatte zu konvertieren, führen Sie die nachfolgenden Schritte aus:

1. Verbinden Sie die Konsole zu dem Computer, auf dem Acronis True Image Agent installiert ist. Wählen Sie **Backup- und Recovery-Tasks** und klicken Sie auf **Backup in virtuelle Festplatte konvertieren**. Auf einem Computer, auf dem die lokale Version von Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert ist, wählen Sie Extras → **Backup in virtuelle Festplatte konvertieren** im Hauptmenü des Programms.
2. Wählen Sie das Disk-Image für die Konvertierung. Wenn das Image auf dem Acronis Backup Server oder in der Acronis Secure Zone abgelegt ist, dann wählen Sie **Personal Backup Location** oder **Acronis Secure Zone**, um das Image im nächsten Schritt zu wählen.
3. Wenn im Image mehrere Festplatten enthalten sind, dann wählen Sie ein davon für die Konvertierung aus.
4. Wählen Sie den Typ der virtuellen Festplatte aus, der erstellt werden soll.
5. Spezifizieren Sie den Pfad für die zu erstellende Datei. Die Datei kann auf allen von Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützten Speichergeräten außer Acronis Backup Server und Acronis Secure Zone abgelegt werden. Da der Festplattenplatz nicht vorgegeben wird, müssen Sie beachten, dass auf der physikalischen Festplatte, auf der die VM ausgeführt wird, ausreichend Platz für das spätere Wachsen der virtuellen Festplatte vorhanden ist.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fertig stellen** im abschließenden Fenster, um die Konvertierung zu starten.

Kapitel 14. Migrationstools

Immer dann, wenn Sie eine neue Festplatte für den Einsatz vorbereiten müssen, helfen Ihnen die integrierten Migrationstools von Acronis True Image Echo Enterprise Server. Als Vorbereitung müssen Sie lediglich dafür sorgen, dass Acronis True Image Echo Enterprise Server die neue Festplatte erkennen kann. Dazu gibt es mehre Szenarien:

- Zum Klonen einer Festplatte muss Acronis True Image Echo Enterprise Server mindestens zwei Festplatten im System finden. Sie können dazu die neue Festplatte als Slave jumpern und in den PC einbauen. Außerdem müssen Sie beim Neustart des Computers die Einstellungen im BIOS überprüfen: Wenn der Festplattenmodus auf Auto(matisch) steht, sollte die Platte korrekt erkannt werden. Alternativ schließen Sie die Festplatte z.B. über einen IDEtoUSB-Adapter an den PC an. Das erste Verfahren ist in jedem Fall vorzuziehen: Nach Abschluss der Arbeiten müssen Sie ohnehin den Computer öffnen, um die alte Festplatte zu entnehmen.
- Zum Vorbereiten einer neuen Festplatte können Sie auch die Festplatte in den PC als Masterplatte einbauen und Acronis True Image Echo Enterprise Server über das Notfallmedium bzw. die Installations-CD starten.
- Wenn der Einbau einer zusätzlichen Festplatte nicht möglich ist, dann erstellen Sie ein Abbild der Festplatte in einer Archivdatei auf einem beliebigen Medium, sei es eine andere Festplatte, ein Diskettensatz oder eine CD-R. Installieren Sie eine neue Festplatte, booten den Computer von der Acronis True Image Echo Enterprise Server-CD oder der Notfall-Diskette und stellen Sie die Inhalte des alten Laufwerkes auf der neuen Festplatte wieder her. Dabei ändern Sie auch die Größe, Position auf der Festplatte sowie den Typ von Partitionen.

14.1 Festplatte klonen

Wenn Sie den Inhalt einer bisherigen Festplatte auf eine neue, größere Festplatte übertragen möchten, dann verwenden Sie den Befehl **Festplatte klonen**. Der Begriff **Klonen** steht in diesem Fall für das Übertragen der Partitionen einer Festplatte und deren kompletter Inhalte auf eine andere Festplatte. Beachten Sie, dass Sie ausreichend Zeit für diese Arbeit planen: Das Klonen großer Festplatten nimmt einige Zeit in Anspruch.

Mit einem Doppelklick auf das Symbol **Festplatte klonen** aktivieren Sie einen Assistenten zum Klonen von Festplatten. Im zweiten Schritt entscheiden Sie, welchen Modus Acronis True Image Echo Enterprise Server verwenden soll.

Falls Acronis True Image Echo Enterprise Server beim Start des Assistenten zum Klonen von Festplatten nicht mindestens zwei Festplatten auffindet, erscheint ein entsprechender Hinweis. In diesem Fall kann das Klonen nicht ausgeführt werden.

Automatischer Modus

Wenn Sie sich für den empfohlenen automatischen Modus entscheiden, dann werden alle vorhandenen Partitionen der ursprünglichen Festplatte auf die neue Festplatte übertragen. Acronis True Image Echo Enterprise Server verteilt den zusätzlichen Speicherplatz proportional auf die vorhandenen Partitionen und macht die neue Festplatte bootfähig.

Wenn Sie diesen Modus mit **Weiter** bestätigen, analysiert Acronis True Image Echo Enterprise Server die vorhandenen Festplatten.

Falls mehr als eine weitere Festplatte vorhanden ist, müssen Sie in nachfolgenden Schritten zunächst die Quellfestplatte wählen und danach die Zielfestplatte angeben.

Wenn für Acronis True Image Echo Enterprise Server klar ist, welcher Festplatteninhalt auf welche andere Festplatte zu klonen ist, wird eine Analyse des Zustandes nach dem Klonen vorgenommen. Das Ergebnis dieser Analyse erscheint (s. Abb. 51). Zuvor hat Acronis True Image Echo Enterprise Server die Festplatte gesperrt, falls es ein Systemlaufwerk ist.

Falls die neue Festplatte bereits formatiert ist, Partitionen enthält oder Daten vorhanden sind, schaltet Acronis True Image Echo Enterprise Server einen zusätzlichen Assistentenschritt ein. Sie können die alte Festplatte nur dann auf eine andere Festplatte klonen, wenn Sie dem Programm gestatten, bereits vorhandene Partitionen zu löschen.

Im nächsten Schritt fasst Acronis True Image Echo Enterprise Server die zu lösenden Aufgaben zusammen. Diesen Schritt müssen Sie mit **Fertig stellen** bestätigen, ansonsten bricht Acronis True Image Echo Enterprise Server die Aufgabe ab.

Wenn Sie eine Systemfestplatte klonen, erledigt Acronis True Image Echo Enterprise Server die Arbeit erst nach einem Neustart. Falls Sie diesen Neustart nicht ausführen, bricht Acronis True Image Echo Enterprise Server die Aufgabe ebenfalls ab.

Zum Abschluss meldet Acronis True Image Echo Enterprise Server den Erfolg der Aktion. Ihre Aufgabe ist es nun, die neue Festplatte anstelle der alten in den PC einzubauen.

Assistent zum Klonen von Festplatten

Festplattenstruktur

Sie sehen **oben** die Partitionsstruktur der Quellfestplatte vor dem Klonen sowie **unten** die der Zielfestplatte nach dem Klonen.

Prüfen Sie die Partitionsstruktur der Quellfestplatte vor dem Klonen sowie die Struktur, die während des Klonens auf der Zielfestplatte erstellt wird.

Vor dem Klonen (alte Festplatte):

20 GB C: 19,99 GB NTFS

Nach dem Klonen (neue Festplatte):

20 GB C: 19,99 GB NTFS

Primär Logisch Unzugeordne Dynamisches Volume Nicht unterstützt

Um das Klonen der Festplatte fortzusetzen, klicken Sie auf **Weiter**.

Hilfe < Zurück Weiter > Abbrechen

Abb. 51: Vorschau auf die einzurichtende neue Festplatte

Benutzerdefiniertes Klonen

Für erfahrene Anwender bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server einen Klon-Modus, bei dem Sie den Vorgang individuell steuern können. Dazu nutzen Sie ebenfalls das Symbol **Festplatte klonen** und aktivieren im zweiten Schritt die Option **Benutzerdefiniert**. Nun folgt eine Reihe von Schritten, mit denen Sie individuelle Einstellungen vornehmen.

1. Zunächst wählen Sie die Festplatte aus, die Sie klonen möchten.
2. Wählen Sie dann aus der Liste der verfügbaren Festplatten die Platte aus, auf die die Inhalte der alten Festplatte übertragen werden sollen.
3. Entscheiden Sie über die Verwendung der alten Festplatte. Sie haben die Wahl, die alte Platte neu zu partitionieren, die dort enthaltenen Daten zu vernichten oder die Daten zu belassen. Die Option **Daten belassen** ist voreingestellt und unbedingt zu empfehlen, wenn Sie die alte Platte als Sicherungskopie erhalten möchten.
4. Die nächste Entscheidung betrifft die Methode zum Übertragen der Daten. Treffen Sie hier Ihre Wahl, das Original in gleicher Größe zu übertragen, den zusätzlichen Platz proportional aufzuteilen oder greifen Sie ein, indem Sie die Option **Manuell** aktiveren.
5. Falls Sie sich für das manuelle Verteilen des Festplattenplatzes entschieden haben, müssen Sie im nächsten Schritt das Kontrollkästchen **Partitionierung ändern** aktivieren, bevor Sie auf **Weiter** klicken. Dann selektieren Sie die zu verändernde Partition, bevor Sie im nächsten Schritt die neue Partitionsgröße zuweisen. Durch Verschieben der Partitionen oder durch Verschieben der Begrenzung können Sie in

der Vorauswahl im Schritt **Größe und Position** die Eigenschaften der neuen Festplatte interaktiv verändern (s. Abb. 52).

Abb. 52: Ändern Sie manuell der Position der Partition auf dem neuen Datenträger.

6. Dieses Verfahren können Sie beliebig oft wiederholen, bis die neue Festplatte die gewünschte Aufteilung hat. Dann deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Partitionierung ändern**, bevor Sie auf **Weiter** klicken.
7. Acronis True Image Echo Enterprise Server stellt die Aufgaben zusammen, die Sie mit einem Klick auf **Fertig stellen** auslösen. Einen angeforderten Neustart müssen Sie in jedem Fall ausführen.

14.2 Festplatte hinzufügen

Die Funktion **Festplatte hinzufügen** nutzen Sie, um eine neue Festplatte zu partitionieren und zu formatieren oder um weitere Partitionen in einem unzugeordneten Bereich der Festplatte zu erzeugen. Das Verfahren ist in beiden Fällen analog.

Um dem PC eine neue Platte hinzuzufügen, müssen Sie diese Platte zunächst im System bekannt machen. Dazu müssen Sie die Platte entweder in den PC einbauen oder auf andere geeignete Weise (USB, externes SCSI, FireWire) an den PC anschließen.

Sie können die Funktion **Festplatte hinzufügen** nur auf neue, nicht partitionierte Festplatten anwenden. Falls Acronis True Image Echo Enterprise Server nach dem Aufruf des Befehls auf eine bereits benutzte Festplatte stößt, müssen Sie sich entscheiden: Entweder löschen Sie die vorhandenen Partitionen oder Sie brechen die Aktion ab, um die vorhandenen Daten zu erhalten. Nachträgliche Veränderung bestehender Partitionen bietet die Acronis Disk Director Suite.

1. Nach dem Start des Assistenten mit einem Doppelklick auf das Symbol **Festplatte hinzufügen** wählen Sie im zweiten Schritt die Festplatte aus, die Sie für die Nutzung vorbereiten wollen. Der untere Bereich des Schrittes **Ziel-Festplatte** zeigt die gegenwärtige Aufteilung der gewählten Festplatte.
2. Um eine neue Partition hinzuzufügen, achten Sie im nächsten Schritt darauf, dass das Kontrollkästchen **Neue Partition erstellen** aktiviert ist. In diesem Fall bietet der nächste Schritt die Möglichkeit, den freien Speicher auszuwählen.
3. Nach Auswahl des freien Speicherbereichs wählen Sie das Dateisystem für die neue Partition aus.
4. Besonders wichtig ist die Entscheidung im nächsten Schritt: Sie haben die Wahl zwischen den Partitionstypen **Primäre Partition** und **Logische Partition**.

Den Typ **Primäre Partition** wählen Sie, wenn Sie von dieser Partition booten möchten. Von diesem Typ können maximal vier Partitionen auf einer Festplatte vorhanden sein. Der Typ **Logische Partition** ist ein Datenbereich innerhalb einer erweiterten Partition.

5. Im Schritt **Größe und Position** bestimmen Sie, wie groß die neue Partition wird.

Wenn Sie auf der neuen Festplatte eine Acronis Secure Zone einrichten möchten, sollten Sie einen Teil der Festplatte nicht partitionieren. Acronis True Image Echo Enterprise Server verwendet beim Einrichten der Acronis Secure Zone zunächst unzugeordneten Speicherbereich, bevor bereits bestehende Partitionen verändert werden.

6. Für die neue Partition tragen Sie einen Namen ein.
7. Dieses Verfahren wiederholen Sie, bis die neue Festplatte die gewünschte Aufteilung hat. Dann deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Neue Partition erstellen**, bevor Sie auf **Weiter** klicken. Acronis True Image Echo Enterprise Server stellt die Aufgaben zusammen, die Sie mit einem Klick auf **Fertig stellen** auslösen.

Kapitel 15. Kommandozeile und Scripting

Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt neben der Arbeit mit dem Programmhauptfenster einen Kommandozeilenmodus und kann benutzt werden, um XML-Skripts auszuführen.

Die Funktionalität im Kommandozeilen-Modus ist im Vergleich zum GUI-Modus eingeschränkt. Sie können keine Operationen ausführen, die einen Neustart erfordern wie z.B. das Wiederherstellen einer Systempartition oder das Klonen eines Systemlaufwerks. Diese Operationen können nur im GUI-Modus ausgeführt werden. Das gilt auch für das Scripting, es ist nur für das Backup bestimmt.

15.1 Im Kommandozeilen-Modus arbeiten

Als Administrator benötigen Sie in bestimmten Situationen eine Konsole. Acronis True Image Echo Enterprise Server unterstützt diese Funktion mit der **TrueImageCmd.exe** und den Tools **ICompGS.exe** und **Ebasrvdb.exe**. Damit sind auch auf dieser Ebene wichtige Aufgaben lösbar. Sie finden diese Dateien in folgenden Verzeichnissen:

- **TrueImageCmd.exe** wird in dem Verzeichnis gespeichert, in das Sie Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert haben, also üblicherweise in C:\Programme\Acronis\TrueImageEnterpriseServer.
- **ICompGS.exe** wird in dem Verzeichnis gespeichert, in das Sie Acronis Group Server installiert haben, also üblicherweise in C:\Programme\Acronis\GroupServer.
- **Ebasrvdb.exe** wird in dem Verzeichnis gespeichert, in das Sie Acronis Backup Server installiert haben, also üblicherweise in C:\Programme\Acronis\BackupServer.

TrueImageCmd.exe - Unterstützte Befehle

TrueImageCmd.exe benutzt folgende Syntax:

```
TrueImageCmd.exe /command /option1 /option2 ...
```

Die Befehle können mit Optionen spezifiziert werden. Einige dieser Optionen (Standardoptionen) sind für die meisten Trueimagecmd-Befehle, andere dagegen sind speziell für einige Befehle gültig.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unterstützten Befehle und kompatible Optionen.

Befehl	Standardoptionen	Spezielle Optionen
`create` Erstellt ein Image auf spezifizierten Festplatten und Partitionen	/filename:[file name] /password:[password] /asz /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /incremental /differential /compression:[0…9] /split:[size in MB] /oss_numbers /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/harddisk:[disk number] /partition:[partition number] /file_partition:[partition letter] /raw /progress:[on|off]
`filebackup` Backup spezifizierter Dateien und Ordner	/filename:[file name] /password:[password] /asz /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /incremental /differential /compression:[0…9] /split:[size in MB] /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/include:[names] /exclude_names:[names] /exclude_masks:[masks] /exclude_system /exclude_hidden
`deploy` Stellt Festplatten und Partitionen außer dem MBR aus einen Image wieder her	/filename:[file name] /password:[password] /asz /index:N /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /oss_numbers /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/harddisk:[disk number] /partition:[partition number] /target_harddisk:[disk number] /target_partition:[partition number] /file_partition:[partition letter] /start:[start sector] /fat16_32 /size:[partition size in sectors] /type:[active|primary|logical] /preserve_mbr Bei Benutzung von Acronis Universal Restore: /ur_path:[path] /ur_username:[user] /ur_password:[pwd] /ur_driver:[inf-filename]

Befehl	**Standardoptionen**	**Spezielle Optionen**
`deploy_mbr` Stellt den MBR aus dem Image einer Festpltte oder Partition wieder her	/filename:[file name] /password:[password] /asz /index:N /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /oss_numbers /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/harddisk:[disk number] /target_harddisk:[disk number]
`filerestore` Stellt Dateien und Ordner aus einem Dateiarchiv wieder her	/filename:[file name] /password:[password] /asz /index:N /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/target_folder:[target folder] /overwrite:[older|never|always] /restore_security:[on|off] /original_date:[on|off]
`verify` Verifiziert die Integrität eines Archivs	/filename:[file name] /password:[password] /asz /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	
`pit_info` Zeigt eine nummerierte Liste der Backups, die im spezifizierten Archiv enthalten sind	/filename:[file name] /password:[password] /asz /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password	
`consolidate` Erstellt eine konsistente Kopie des Archivs, die nur die spezifizierten Backups enthält	/filename:[file name] /password:[password] /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/target_filename:[file name] /include_pits:[pits numbers]

Befehl	Standardoptionen	Spezielle Optionen
convert Konvertiert ein Image in das Format einer virtuellen Festplatte für die Benutzung in einer virtuellen Maschine	/filename:[file name] /password:[password] /asz /index:N /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/target_filename:[file name] /harddisk:[disk number] /vm_type:[vmware|esx|microsoft|parallels] /ur /ur_path:[path]
list Listet die verfügbaren Laufwerke und Partitionen. Mit der Option filename wird der Inhalt des Images gelistet	/password:[password] /index:N /asz /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password	/filename:[file name]
explore Schließt ein Image als virtuelles Laufwerk an	/filename:[file name]* /password:[password] /asz /index:N /net_user:[username] /net_password:[password] /ftp_user /ftp_password /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password] *für ein gesplittetes Image der Name der zuletzt erstellten Datei	/partition:[partition number] /letter:X
unplug Trennt das als virtuelles Laufwerk angeschlossene virtuelle Laufwerk		/letter:X /letter:all
asz_create Erstellt die Acronis Secure Zone auf dem gewählten Laufwerk	/oss_numbers /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/harddisk:X /partition:[partition number] /size:[ASZ size in sectors]|unallocated /asz_activate
asz_activate Aktiviert den Acronis Startup Recovery Manager.	/password:[password]	
asz_content Zeigt die Größe der Acronis Secure Zone, den freien Speicher und den Inhalt	/password:[password]	

Befehl	Standardoptionen	Spezielle Optionen
`asz_files` Zeigt die Größe der Acronis Secure Zone, den freien Speicher und den Inhalt mit Hilfe der generierten Dateinamen	/password:[password]	
`asz_delete_files` Löscht das neueste Backup in den Archiven, die in der Acronis Secure Zone abgelegt sind	/filename:[file name] /password:[password] /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	
`asz_delete` Löscht die Acronis Secure Zone	/password:[password] /oss_numbers /reboot /log:[file name] /log_net_user:[remote user] /log_net_password:[password]	/partition:[partition number]
`clone` Klont eine Festplatte	/reboot	/harddisk:[disk number] /target_harddisk:[disk number]
`help` Zeigt die Benutzung		

Tabelle 2: Unterstützte Befehle

Standardoptionen

Standardoptionen sind die Optionen, die für die meisten Trueimagecmd-Befehle verfügbar sind. Die nachfolgende Tabelle zeigt diese Optionen.

Option	Beschreibung	Ort des Archivs
Zugriff auf Archive		
/filename:[file name]	Name der Backup-Datei	Andere als ASZ
	Archivname (bei Wiederherstellung oder Löschen von Dateien aus der ASZ). Kann erhalten werden durch `asz_files`.	ASZ
/password:[password]	Spezifiziert das Kennwort für das Archiv (wenn erforderlich)	Andere als ASZ
	Spezifiziert das Kennwort für die ASZ (wenn erforderlich)	ASZ
/asz:[number of archive]	Adressiert zur ASZ und wählt das Archiv (ein Full-Backup mit oder	ASZ

Option	Beschreibung	Ort des Archivs
	ohne Inkremente). Benutzen Sie /asz_content, um die Archivnummer zu ermitteln.	
/index:N N = Nummer des Backups im Archiv: 1 = Voll-Backup (Basis) 2 = erstes Inkrement… usw. 0 (Standard) = letztes Inkrement	Wählt ein Backup in einer Sequenz inkrementeller Backups innerhalb eines Archivs. Um den Backup-Index in der ASZ zu erhalten, benutzen Sie /asz_content.	Alle
/net_user:[username]	Spezifizieren Sie den Benutzernamen für den Zugriff auf das Netzlaufwerk.	Netzlaufwerk
/net_password:[password]	Spezifizieren Sie das Kennwort für den Zugriff auf das Netzlaufwerk.	Netzlaufwerk
/ftp_user:[username]	Spezifizieren Sie den Benutzernamen für den Zugriff auf einen FTP-Server.	FTP-Server
/ftp_password:[password]	Spezifizieren Sie das Kennwort für den Zugriff auf einen FTP-Server.	FTP-Server
Backup-Optionen		
/incremental	Setzt den Backup-Typ auf inkrementell. Wenn nicht angegeben oder kein Basis-Voll-Backup existiert, wird ein Voll-Backup erstellt.	Alle
/differential	Setzt den Backup-Typ auf differentiell. Wenn nicht angegeben oder kein Basis-Voll-Backup existiert, wird ein Voll-Backup erstellt.	Alle
/compression:[0…9]	Spezifiziert Grad der Datenkomprimierung. Reicht von 0 bis 9 und ist im Standard auf 3 eingestellt.	Alle
/split:[size in MB]	Splittet das Backup in Teile der angegebenen Größe	Andere als ASZ
Allgemeine Optionen		
/oss_numbers	Legt fest, dass die Nummern der Partitionen in der Option /partition für MBR-Partitionstabelle angepasst werden, statt einfache aufsteigende Nummern zu verwenden. Primärpartitionen haben dann Nummern der Form 1-1, 1-2, 1-3, und 1-4. Die	Alle

Option	Beschreibung	Ort des Archivs
	logischen Partitionen beginnen mit 1-5. Wenn die Festplatte z.B. eine primäre und zwei logische Partitionen hat, erscheinen die Nummern entweder als: /partition:1-1,1-2,1-3 oder /oss_numbers /partition:1-1,1-5,1-6	
/reboot	Reboot auslösen, wenn die Operation komplett ist	Alle
/log:[file name]	Erstellt eine Protokolldatei der aktuellen Operation mit dem angegebenen Dateinamen	Alle
/log_net_user:[remote user]	Falls die Protokolldatei auf einem Netzlaufwerk erstellt werden soll, der Benutzername für den Zugriff.	Alle
/log_net_password:[password]	Falls die Protokolldatei auf einem Netzlaufwerk erstellt werden soll, das Kennwort für den Zugriff.	Alle

Tabelle 3: Standardoptionen

Spezifische Optionen

Spezifische Optionen gelten nur für spezielle Befehle. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Befehle und die zugehörigen Optionen.

Option	Beschreibung
create	
/harddisk:[disk number]	Sie können die Nummern der Festplatten beim Erstellen einer Image-Datei spezifizieren. Die Liste der verfügbaren Festplatten ermitteln Sie mit /list. Da ein Image Daten von mehr als nur einer Festplatte enthalten kann, trennen Sie die Festplattennummern bei Bedarf mit einem Komma. /harddisk:1,3 Durch Angabe von /harddisk:DYN erstellen Sie das Backup aller dynamischen Volumes, die im System enthalten sind.
/partition:[partition number]	Spezifiziert die Partitionsnummer zur Aufnahme in eine Abbildarchivdatei. Die Liste der verfügbaren Partitionen ermitteln Sie mit /list. Partitionsnummern spezifizieren Sie in der Syntax <disk_number>-<partition_number>, z.B.: /partition:1-1,1-2,3-1 Dynamische Volumes werden mit dem Präfix DYN spezifiziert, z.B.: /partition:DYN1,DYN2

Option	Beschreibung
/file_partition:[partition letter]	Spezifiziert die Partition, wo die Abbildarchivdatei gespeichert wird (durch Buchstaben oder Nummer). Diese Option wird benutzt mit dem Parameter /filename:[file_name]. In diesem Fall muss der Dateiname ohne Laufwerksbuchstaben oder Root-Verzeichnis spezifiziert werden, z.B.: /file_partition:D /filename:"\1.tib" Dynamische Volumes werden mit dem Präfix DYN spezifiziert, z.B.: /partition:DYN1 /filename:"\1.tib"
/raw	Benutzen Sie diese Option, um ein Image von einer Festplatte oder einer Partition zu erzeugen, deren Dateisystem nicht unterstützt wird oder das nicht erkannt werden konnte. Dieser Parameter kopiert den Inhalt der Festplatte oder Partition Sektor für Sektor. Ohne diese Option werden nur die Sektoren eingeschlossen, die nützliche System- oder Benutzerdaten enthalten.
/progress:[on | off]	Zeigt oder verbirgt einen Fortschrittsbalken, der den Fortgang der Image-Erstellung in Prozent zeigt. Wird die Option nicht angegeben, erscheint die Anzeige.
filebackup	
/include:[names]	Dateien und Ordner, die in das Backup eingeschlossen werden (durch je ein Komma getrennt), z.B.: /include:E:\Workarea\MyProject
/exclude_names:[names]	Dateien und Ordner, die aus dem Backup ausgeschlossen werden (durch je ein Komma getrennt), z.B.: /exclude_names:E:\Workarea\MyProject\111.doc,E:\Workarea\MyProject\Old
/exclude_masks:[masks]	Fügt Masken hinzu, mit denen Dateien aus dem Backup ausgeschlossen werden. Nutzen Sie die üblichen Windows-Regeln, z.B. ***.exe** für den Ausschluss aller Dateien mit der Endung .exe, **My???.exe** für den Ausschluss aller .exe-Dateien, deren Namen aus fünf Zeichen bestehen und mit "my" beginnen. /exclude_masks:*.txt,111.*
/exclude_system	Ausschluss aller Systemdateien aus dem Backup
/exclude_hidden	Ausschluss aller versteckten Dateien aus dem Backup
deploy	
/file_partition:[partition letter]	Spezifiziert die Partition, wo die Abbildarchivdatei gespeichert wird (durch Buchstaben oder Nummer). Diese Option wird benutzt mit dem Parameter /filename:file_name. In diesem Fall muss der Dateiname ohne Laufwerksbuchstaben oder Root-Verzeichnis spezifiziert werden, z.B.: /file_partition:D /filename:"\1.tib" Dynamische Volumes werden mit dem Präfix DYN spezifiziert, z.B.: /partition:DYN1 /filename:"\1.tib"
/harddisk:[disk number]	Spezifiziert die Nummer einer Basisfestplatte aus der Imagedatei für

Option	Beschreibung
	die Wiederherstellung.
/partition:[partition number]	Spezifiziert die Nummer einer Partition aus der Imagedatei für die Wiederherstellung. Dynamische Volumes werden mit dem Präfix DYN spezifiziert, z.B.: /partition:DYN1 /filename:"\1.tib"
/target_harddisk:[disk number]	Spezifiziert die Nummer der Festplatte, auf die das Image wiederhergestellt wird. Durch Angabe von /target_harddisk:DYN wählen Sie nicht zugeordneten Speicher auf allen dynamischen Festplatten, die im System existieren.
/target_partition:[partition number]	Spezifiziert die Nummer der Zielpartition für die Restaurierung einer Partition über eine bereits existierende. Wenn die Option nicht spezifiziert ist, nimmt das Programm an, dass die Partitionsnummer die gleiche ist wie die Partitionsnummer, die mit der Option /partition spezifiziert wurde. Dynamische Volumes werden mit dem Präfix DYN spezifiziert, z.B.: /target_partition:DYN1
/start:[start sector]	Spezifiziert den Startsektor für die Wiederherstellung einer Partition in den unzugeordneten Speicher einer Festplatte.
/size:[partition size in sectors]	Spezifiziert die Größe der wiederhergestellten Partition (in Sektoren).
/fat16_32	Aktiviert die Dateisystem-Konvertierung von FAT16 nach FAT32, wenn die Partitionsgröße nach der Wiederherstellung wahrscheinlich 2GB überschreiten wird. Ohne diese Option wird die wiederhergestellte Partition das Dateisystem aus dem Image erhalten.
/type:[active | primary | logical]	Setzt die wiederhergestellte Partition aktiv, primär oder logisch, wenn das möglich ist (es können z.B. nicht mehr als vier primäre Partitionen auf der Festplatte sein). Das Setzen einer Partition als aktiv wird diese immer auch als primär einstellen, während die Einstellung einer Partition als primär inaktiv bleiben könnte. Wenn der Typ nicht angegeben wird, versucht das Programm, den Partitionstyp zu erhalten. Wenn die Zielpartition aktiv ist, wird die wiederhergestellte Partition aktiv gesetzt. Wenn die Zielpartition eine primäre Partition ist und es sind andere primäre Partitionen auf der Festplatte vorhanden, dann wird eine von denen aktiv gesetzt, während die wiederhergestellte Partition auf primär gesetzt wird. Wenn dagegen keine weitere primäre Partition auf der Festplatte vorhanden ist, wird die wiederhergestellte Partition aktiv gesetzt. Wenn Sie eine Partition in nicht zugeordneten Speicher wiederherstellen, extrahiert das Programm den Partitionstyp aus dem Image. Für die primäre Partition wird der Typ wie folgt eingestellt: - Wenn die Zielfestplatte die erste entsprechend der BIOS-Reihenfolge ist und keine weiteren primären Partitionen hat, dann wird die wiederhergestellte Partition aktiv gesetzt.

Option	Beschreibung
	- Wenn die Zielfestplatte die erste entsprechend der BIOS-Reihenfolge ist und es gibt weitere primäre Partitionen darauf, dann wird die wiederhergestellte Partition als logisch eingestellt. - Wenn die Zielfestplatte nicht die erste entsprechend der BIOS-Reihenfolge ist, wird die wiederhergestellte Partition als logisch eingestellt.
`/preserve_mbr`	Wenn eine Partition über eine bereits vorhandene wiederhergestellt wird, dann wird die Zielpartition von der Festplatte gelöscht mit samt dem Eintrag im MBR der Zielfestplatte. Mit der Option `/preserve_mbr` wird der Eintrag der wiederhergestellten Partition im MBR der Zielfestplatte die oberste leere Position einnehmen. Dadurch bleibt der MBR der Zielfestplatte erhalten. Wenn nicht angegeben, wird der Eintrag der wiederhergestellten Partition die gleiche Position einnehmen wie im MBR der Quellfestplatte, der im Image gespeichert ist. Wenn diese Position nicht leer ist, wird der dort existierende Eintrag an eine andere Position verschoben.
Die nachfolgenden Optionen sind verfügbar, wenn Sie das Zusatzmodul Acronis Universal Restore für Acronis True Image Echo Enterprise Server verwenden.	

`/ur_path:[path]`
`/ur_username:[user]`
`/ur_password:[pwd]`
	Spezifiziert die Benutzung von Acronis Universal Restore und den Pfad zur Treiberablage.

`/ur_driver:[inf-filename]`	Spezifiziert die Benutzung von Acronis Universal Restore und den zu installierenden Treiber für das Massenspeichergerät.
filerestore	
`/target_folder:[target folder]`	Spezifiziert einen Ordner, in den die Dateien und Ordner wiederhergestellt werden (Zielverzeichnis). Wenn nicht angegeben, wird der originale Pfad aus dem Archiv wiederhergestellt.
`/overwrite:[older | never | always]`	Diese Option erlaubt den Erhalt von Änderungen, die an den Daten seit dem Zeitpunkt des wiederherzustellenden Backups erfolgt sind. Wählen Sie, was zu tun ist, wenn das Programm im Zielverzeichnis eine Datei mit dem gleichen Namen wie die wiederherzustellende Datei findet: `older` – damit setzen Sie die Priorität auf die aktuellste Änderung der Datei, die entweder auf der Festplatte erfolgt oder im Archiv enthalten ist. `never` – damit setzen Sie die Priorität auf die Dateien, die bereits auf der Festplatte enthalten sind. `always` – damit setzen Sie die Priorität auf die Dateien, die im Archiv enthalten sind. Wenn Sie diese Option nicht angeben, werden die Dateien auf der Festplatte immer durch die Dateien ersetzt, die im Archiv enthalten sind.
`/restore_security:[on | off]`	Spezifiziert, ob die Sicherheitsattribute der wiederhergestellten Dateien erhalten bleiben (Standard) oder ob die Dateien die Sicherheitseinstellungen des Ordners übernehmen, in den Sie wiederhergestellt werden.
`/original_date:[on | off]`	Spezifiziert, ob der originale Zeitstempel aus dem Archiv

Option	Beschreibung
	wiederhergestellt wird oder ob den wiederhergestellten Dateien der aktuelle Zeitstempel zugeordnet wird. Wenn die Option nicht spezifiziert wird, dann wird das aktuelle Datum zugeordnet.
consolidate	
`/target_filename:[file name]`	Spezifiziert den Pfad und den Namen der zu erstellenden Archiv-Kopie. Wenn zwei oder mehr Backups in der Kopie erhalten bleiben, werden fortlaufende Nummern zum Dateinamen hinzugefügt.
`/include_pits:[pits numbers]`	Spezifiziert die Backups, die in die Kopie des Archivs aufgenommen werden. Um die Nummern zu erhalten, benutzen Sie `/pit_info`. Trennen Sie mehrere Werte durch je ein Semikolon, z.B.: `/include_pits:2;4;5`
convert	
`/target_filename:[file name]`	Spezifiziert den Pfad und den Namen der Datei der virtuellen Festplatte, die erstellt werden soll. Die Dateierweiterung entspricht dabei dem Typ der virtuellen Maschine, der die zu erstellende virtuelle Festplatte hinzugefügt werden soll: VMware Virtual Machine - .vmdk Microsoft Virtual Machine - .vhd Parallels Virtual Machine - .hdd. Durch Angabe von `/harddisk:DYN` konvertieren Sie alle dynamischen Volumes, die im System enthalten sind.
`/harddisk:[disk number]`	Spezifiziert die Festplatte für die Konvertierung anhand der Nummer. Für jede Festplatte wird eine separate virtuelle Festplatte erstellt.
`/vm_type:[vmware|esx|microsoft|parallels]`	Typ der virtuellen Maschine, zu der die virtuelle Festplatte hinzugefügt wird.
`/ur`	Wird benutzt beim Konvertieren des Images einer Festplatte, die ein Windows-Betriebssystem enthält und wenn die entstehende virtuelle Festplatte bootfähig sein soll. Mit dieser Option fügt das Programm die Treiber hinzu, die für den gewählten Typ (`/vm_type`) der virtuellen Maschine notwendig sind. Wenn das Image von einer virtuellen Maschine gleichen Typs stammt, dann ist diese Option normalerweise nicht nötig. Die Treiber für die virtuelle Maschine liegen in einem Treiberspeicher, der im Registry-Schlüssel `HKEY_LOCAL_MACHINE\ SOFTWARE\ Acronis\ UniversalRestore\ DriversPackPath` definiert ist. Falls Sie diesen Speicherort verschoben haben, müssen Sie den Schlüsselwert ändern oder die Option `/ur_path:[path]` verwenden.
`/ur_path:[path]`	Wie `/ur` mit einem benutzerdefinierten Pfad zum Treiberspeicher der virtuellen Maschine.
list	

Option	Beschreibung
/filename:[file_name]	Listet die verfügbaren Festplatten und Partitionen, die in einem Image enthalten sind. Wenn der Inhalt eines Images angezeigt wird, stimmen die Partitionsnummern möglicherweise nicht mit der Liste der Laufwerke und Partitionen überein, wenn das Image nicht alle Festplattenpartitionen enthält. Wenn das Image z.B. die Partitionen 2-3 und 2-5 enthält, werden diese als 2-1 und 2-2 angezeigt. Wenn der Befehl deploy /partition eine Partition im Image anhand der physikalischen Nummer nicht finden kann, dann benutzen Sie die Optionen /partition:<number in the image> /target_partition: <physical number of the target partition>. Um im o.g. Beispiel die Partition 2-5 an ihren originalen Platz wiederherzustellen, nutzen Sie: /partition:2-2 /target_partition:2-5.
explore	
/partition:[partition number]	Spezifiziert eine Liste der Partitionen, die als virtuelle Laufwerke gemountet werden sollen. Ohne diese Option werden alle Partitionen gemountet, die im Image gespeichert sind. Um die Partitionsnummer für diese Option zu erhalten, listen Sie den Inhalt des Images mit /list /filename und benutzen die Nummer aus der Spalte Idx.
/letter	Weist dem gemounteten Image einen Buchstaben zu. Diese Option kann nur zusammen mit /partition benutzt werden.
unplug	
/letter:X	Spezifiziert das virtuelle Laufwerk, das getrennt werden soll, anhand des zugewiesenen Laufwerksbuchstabens.
/letter:all	Trennt alle angeschlossenen virtuellen Laufwerke.
asz_create	
/harddisk:X	Spezifiziert anhand der Nummer die Festplatte, auf der die Acronis Secure Zone erstellt wird.
/partition:[partition number]	Spezifiziert die Partitionen, denen freier Speicher für die Erstellung der Acronis Secure Zone entnommen wird.
/size:[ASZ size in sectors | unallocated]	Bestimmt die Größe der Acronis Secure Zone (in Sektoren). Wenn die Größe nicht angegeben wird, wird sie als Mittelwert zwischen dem maximal möglichen (nicht zugeordneter Platz plus freier Platz auf allen Partitionen, die mit /partition angegeben sind) und dem Minimalwert (etwa 35MB) eingestellt. In jedem Fall wird das Programm zuerst den nicht zugeordneten Speicherplatz nutzen. Wenn nicht genügend unzugeordneter Platz zur Verfügung steht, werden die angegebenen Partitionen verkleinert. Veränderungen an gesperrten Partitionen erfordern einen Neustart. Mit unallocated wird für die Zone der gesamte nicht zugeordnete Platz auf der Festplatte genutzt. Falls notwendig, werden Partitionen

Option	Beschreibung
	verschoben, aber in der Größe nicht verändert. Das Verschieben von gesperrten Partitionen erfordert einen Neustart. Die Option `/partition` wird ignoriert.
`/asz_activate`	Aktiviert den Acronis Startup Recovery Manager. Die Option wird wirkungslos bleiben, wenn die Systempartition während der Erstellung der Acronis Secure Zone verändert wurde. In diesem Fall führen Sie den Befehl `/asz_activate` noch einmal separat aus.
asz_activate	
`/password:[password]`	Setzt ein Kennwort für die Acronis Secure Zone.
asz_delete	
`/partition:[partition number]`	Spezifiziert die Partitionen, denen der beim Löschen der Acronis Secure Zone frei werdende Speicher zugeordnet wird. Falls Sie mehr als eine Partition angeben, wird dieser Speicher proportional zu jeder Partitionsgröße verteilt.
clone	
`/harddisk:[disk number]`	Spezifiziert die Nummer einer Festplatte, deren Inhalt auf die neue Festplatte übertragen wird.
`/target_harddisk:[disk number]`	Spezifiziert die Nummer der Festplatte, auf die der Inhalt der Quellfestplatte übertragen wird.

Tabelle 4: Spezifische Optionen

Beispiele

Zur Verwendung der Befehle und Parameter finden Sie nachfolgend einige Beispiele.

1. Abbild von Festplatten oder Partitionen erstellen

```
trueimagecmd /create /filename:"C:\Test\1.tib" /partition:2-1,1-3
```

Erstellt eine Abbildarchivdatei mit dem Namen **1.tib** mit dem Abbild der Partitionen **2-1** und **1-3**. Die Archivdatei wird im Verzeichnis **C:\Test** gespeichert.

```
trueimagecmd /create /asz /partition:2-1,1-3
```

Erstellt das Image der Partitionen **2-1** und **1-3** in der Acronis Secure Zone.

```
trueimagecmd /create /filename:"\Test\1.tib" /partition:2-1,1-3 /file_partition:3-1
```

Erstellt ein Image mit dem Namen **1.tib** der Partitionen **2-1** und **1-3**. Das Abbild wird im Verzeichnis **\Test** auf Partition 3-1 abgelegt.

```
trueimagecmd /create /filename:"C:\Test\1.tib" /password:qwerty /harddisk:2 /reboot /raw /incremental /compression:5 /split:640 /progress:off
```

Damit wird ein inkrementelles Image zu einem bereits vorhandenen Abbildarchiv von Festplatte 2 mit dem Namen **1.tib** erstellt. Die Abbildarchivdatei wird auf **c:\Test** gespeichert, mit dem Kennwort

qwerty versehen, in Teile von **640 MB** aufgeteilt und enthält alle Cluster-Daten. Der Komprimierungsgrad ist 5. Die Maschine wird neu starten, wenn die Operation komplett ist.

```
trueimagecmd /create /partition:2-1 /filename:\\server1\folder\arc.tib
/net_user:user1 /net_password:pw1 /log:\\server2\dir\log1.log
/log_net_user:user2 /log_net_password:pw2
```

Erstellt ein Image von Partition **2-1** mit dem Namen **arc.tib** im Netzlaufwerk **\\server1\folder**. Die Operation wird in der Datei **log1.log** auf dem Netzlaufwerk **share \\server2\dir** gespeichert. Anmeldeinformationen für beide Freigaben werden übergeben.

```
trueimagecmd /create /partition:2-1
/filename:ftp://server/folder/archive.tib /ftp_user:usr1 /ftp_password:pswd1
```

Erstellt ein Image von Partition **2-1** als **archive.tib** auf einem FTP-Server.

2. Wiederherstellen von Festplatten und Partitionen

```
trueimagecmd /deploy /filename:"C:\Test\1.tib" /partition:2-1
```

Stellt Partition 2-1 aus **image 1.tib** wieder her.

```
trueimagecmd /deploy /filename:"C:\Test\1.tib" /password:qwerty /harddisk:2
```

Stellt die Festplatte **2** aus der Abbildarchivdatei **1.tib** wieder her, die mit dem Kennwort **qwerty** geschützt ist.

```
trueimagecmd /deploy /filename:"C:\Test\1.tib" /partition:2-1
/target_partition:1-1
```

Stellt die Partition **2-1** aus der Abbildarchivdatei **1.tib** auf Partition 1-1 wieder her.

```
trueimagecmd /deploy /filename:"C:\Test\1.tib" /partition:2-1
/target_harddisk:3 /start:63 /size:64000 /type:logical
```

Stellt die Partition **2-1** aus der Abbildarchivdatei **1.tib** auf Festplatte 3 wieder her. Eine neue logische Partition wird auf Festplatte 3 erstellt, die bei Sektor 0 beginnt und bei Sektor 64.000 endet.

```
trueimagecmd /deploy /filename:z:\Server30Cdrive.tib /partition:1-1
/target_partition:2-1 /type:active /password:123qwe
```

Stellt die Partition **1-1** aus der Abbildarchivdatei **machine30cdrive.tib**, geschützt mit dem Kennwort **123qwe,** auf Partition **2-1** wieder her. Die wiederhergestellte Partition wird aktiv gesetzt.

```
trueimagecmd /deploy_mbr /harddisk:1 /asz:2 /index:3 /password:pswd
```

Stellt den MBR aus dem Image von Festplatte 1 auf derselben Festplatte wieder her. Dieses Image ist im dritten Backup von Archiv 2 in der Acronis Secure Zone enthalten, die mit dem Kennwort ‘pswd’ geschützt ist.

```
trueimagecmd /deploy_mbr /harddisk:1 /target_harddisk:2
/filename:ftp://server/folder/arc.tib /ftp_user:fuser /ftp_password:fpswd
```

Stellt den MBR aus dem Image von Festplatte 1 auf Festplatte 2 wieder her. Das Image ist in der Datei **arc.tib** enthalten, die auf einem FTP-Server gespeichert ist.

3. Datei-Backup

```
trueimagecmd /filebackup /filename:E:\Backups\Myproject.tib
/include:D:\Workarea\MyProject /exclude_names: D:\Workarea\MyProject\Old
/exclude_hidden
```

Backup der Dateien aus dem Verzeichnis **MyProject** in **D:\Workarea**, außer den Dateien im Unterordner **Old** und den versteckten Dateien, in die Archivdatei **Myproject.tib**, die im Verzeichnis **E:\Backups folder** abgelegt wird.

4. Wiederherstellung von Dateien

```
trueimagecmd /filerestore /filename:E:\Backups\Myproject.tib /original_date
```

Wiederherstellung aller Dateien aus **E:\Backups\Myproject.tib** an die ursprüngliche Stelle und bei Erhalt des originalen Zeitstempels. Weil die Option `/overwrite` nicht angegeben ist, werden die Veränderungen durch die Originaldateien überschrieben.

5. Backups konsolidieren

```
trueimagecmd /pit_info /filename:\\smbsrv\Archives\Kons.tib
```

Zeigt die nummerierte Liste der Backups, die im Archiv **Kons.tib** auf dem Netzlaufwerk **\\smbsrv\Archives** enthalten sind.

```
C:\Program Files\Acronis\TrueImageEchoEnterpriseServer>trueimagecmd /pit_info /f
ilename:\\acrosrv\elenal\kons.tib
Pit number: 1
  type: image; kind: base; date: 6/27/2007 11:39:10 AM
Pit number: 2
  type: image; kind: incremental; date: 6/27/2007 11:43:13 AM
Pit number: 3
  type: image; kind: incremental; date: 6/27/2007 11:44:04 AM
Pit number: 4
  type: image; kind: incremental; date: 6/27/2007 11:48:22 AM
Pit number: 5
  type: image; kind: incremental; date: 6/27/2007 11:50:32 AM

Operation has succeeded.
```

Abb. 53: /pit_info

```
trueimagecmd /consolidate /filename:\\smbsrv\Archives\Kons.tib
/target_filename:D:\Kons_new.tib /include pits:2,4,5
```

Erstellt auf Festplatte **D:** ein Archiv, bestehend aus den drei Dateien **Kons_new.tib**, (Teil 2 des Archivs \\smbsrv\Archives\Kons.tib, vorher **\\smbsrv\Archives\Kons2.tib**) **Kons_new2.tib** (Teil 4, vorher **\\smbsrv\Archives\Kons4.tib**) und **Kons_new3.tib** (Teil 5, vorher **\\smbsrv\Archives\Kons5.tib**).

6. Image in virtuelle Festplatte konvertieren

```
trueimagecmd /convert /filename:C:\MyBackup.tib
/target_filename:C:\MyHDD.vmdk /vm_type:vmware /harddisk:1,3
```

Konvertiert die Images von Festplatte 1 und 3, enthalten in der Archivdatei **C:\MyBackup.tib**, in die virtuellen Festplatten **C:\MyHDD.vmdk** und **C:\MyHDD2.vmdk** für die Benutzung mit virtuellen Maschinen vom Typ VMware.

7. List

```
trueimagecmd /list
```

Zeigt die Liste aller verfügbaren Partitionen.

```
trueimagecmd /list /asz
```

Zeigt den Inhalt des in der Acronis Secure Zone zuletzt erstellten Images.

8. Acronis Secure Zone: Verwalten von Backups anhand der Archivnummern

```
trueimagecmd /asz_content
```

Zeigt die Größe, den freien Platz und den Inhalt der Acronis Secure Zone.

```
C:\Program Files\Acronis\TrueImageEnterpriseServer>trueimagecmd /asz_content
ASZ size: 34439215104 byte
ASZ free space: 34409676800 byte
ARCHIVE number: 1
         index: 1; type: file, base; creation time: 4/2/2007 3:52 PM
ARCHIVE number: 2
         index: 1; type: file, base; creation time: 4/2/2007 4:04 PM
         index: 2; type: file, incremental; creation time: 4/4/2007 6:31 PM
         index: 3; type: file, incremental; creation time: 4/4/2007 6:32 PM
```

Abb. 54: /asz_content

Im abgebildeten Beispiel (s. Abb. 54) enthält die Acronis Secure Zone zwei Archive. Das ältere Archiv #1 enthält ein Voll-Backup (File-Level-Backup), erstellt am 4/2/2007 um 3:52 Uhr (PM). Das zweite Archiv enthält ein Basis-Voll-Backup (File-Level-Backup) mit zwei Inkrementen. Sie können die Daten wie folgt wiederherstellen:

```
trueimagecmd /filerestore /asz:2 /index:2 /target_folder:e:
```

Dieser Befehl stellt die Dateien und Ordner aus dem Backup wieder her, das am 4/4/2007 um 6:31 Uhr (PM) erstellt wurde. Die Wiederherstellung erfolgt mit den originalen Pfaden an die Root von Partition E.

```
trueimage /list /filename:asz://2 /index:3 /password:aszpw
```

oder

```
trueimagecmd /list /asz:2 /index:3 /password:aszpw
```

Zeigt den Inhalt des dritten Backups in Archiv 2, das sich in der mit dem Kennwort ‘aszpw’ gesicherten Acronis Secure Zone befindet.

9. Acronis Secure Zone: Verwalten von Backups anhand der Dateinamen

```
trueimagecmd /asz_files /password:aszpw
```

Zeigt die Größe der Acronis Secure Zone, den freien Platz und den Inhalt anhand der erzeugten Dateinamen.

```
C:\Program Files\Acronis\TrueImageEchoEnterpriseServer>trueimagecmd /asz_files /
password:aaa
ASZ size: 5387526144 byte
ASZ free space: 4363010048 byte
FILE name: AAA2.TIB; size: 56414317 byte
     type: image, base; creation time: 2/16/2007 3:43:34 PM
     type: image, incremental; creation time: 4/25/2007 11:44:47 AM
FILE name: FAAA.TIB; size: 3125550 byte
     type: file, base; creation time: 8/22/2006 12:28:40 PM
FILE name: FAAB2.TIB; size: 5147 byte
     type: file, base; creation time: 8/14/2007 2:17:45 PM
     type: file, incremental; creation time: 8/14/2007 2:19:43 PM
```

Abb. 55: /asz_files

Im abgebildeten Beispiel (s. Abb. 55) enthält die Acronis Secure Zone drei Archive.

- Das Archiv AAA2 (die 2 steht für die Nummer des Backups im Archiv) besteht aus:
  - dem Basis-Voll-Backup (Image), erstellt am 2/16/2007 um 3:43 Uhr
  - und einem inkrementellen Backup, erstellt am 4/25/2007 um 11:44 Uhr.

- Das Archiv FAAA (F steht für ein File-Level-Archiv) enthält ein Basis-Backup (File-Level).
- Das Archiv FAAB2 (B steht für das zweite File-Level-Archiv in der Zone) besteht aus:
    - dem Basis-Voll-Backup (File-Level), erstellt am 8/14/2007 um 2:17 Uhr (PM)
    - und einem inkrementellen Backup, erstellt am 8/14/2007 um 2:19 Uhr (PM).

```
trueimagecmd /filerestore /filename:asz//FAAA
/target_folder:e: /password:aszpw
```

Stellt Dateien und Ordner mit dem originalen Pfad aus dem einzelnen Basis-Backup FAAA an die Root von Partition E wieder her.

```
C:\Program Files\Acronis\TrueImageEchoEnterpriseServer>trueimagecmd /filerestore
 /filename:asz://FAAA /target_folder:e: /password:aaa
[##################################################] 100%

Operation has succeeded.
```

Abb. 56: /filerestore

10. Acronis Secure Zone: Backups löschen

```
trueimagecmd /asz_delete_files /password:aszpw /filename:FAAB.tib
```

Löscht im abgebildeten Beispiel (s. Abb. 55) das neueste Backup im Archiv FAAB. Es wird das inkrementelle Backup gelöscht, das am 8/14/2007 um 2:19 Uhr erstellt wurde.

Die nächste Ausführung dieses Befehls löscht dann das zugehörige Basis-Backup FAAB. Wenn Sie das Verfahren mit den Dateinamen FAAA und AAA fortsetzen, können Sie fast den ganzen Inhalt der Acronis Secure Zone löschen. Die Ausnahme bildet das letzte verbleibende Basis-Backup, das nicht gelöscht werden kann.

Klonen von Festplatten

```
trueimagecmd /clone /harddisk:2 /target_harddisk:3
```

Damit übertragen Sie die Inhalte von Festplatte 2 auf Festplatte 3.

12. Explore image

```
trueimagecmd /explore /filename:\\myserver\backup\mybackup.tib
/net_user:john /net_password:qwerty
```

Damit werden alle in der Abbildarchivdatei **mybackup.tib** auf dem angegebenen Netzlaufwerk vorhandenen Images als virtuelle Laufwerke angeschlossen.

CompGS.exe - Einsatz und Syntax

Benutzen Sie **CompGS.exe,** um die Computer aus einer Textdatei (*.txt) zum Acronis Group Server hinzuzufügen.

Syntax

```
ICompGS.exe /filename <path to the file>
```

Die Computernamen in der Datei können durch Kommata, Semikolons oder Absatzmarken getrennt sein:

Computername1, Computername2, … , ComputernameN

oder

Computername1; Computername2; … ; ComputernameN

oder

Computername1

Computername2

…

ComputernameN

Die **ICompGS.exe** muss auf dem Computer ausgeführt werden, auf dem auch Acronis Group Server installiert ist, die TXT-Datei kann sich aber auf jedem Platz befinden, auf den **ICompGS.exe** zugreifen kann.

Ebasrvdb.exe - Einsatz und Syntax

Benutzen Sie die **Ebasrvdb.exe,** um eine XML-Datei mit den Backup-Mapping-Details zu generieren

Syntax

```
EBaSrvDB.exe /filename:<path to the XML file>
```

Dieses Werkzeug bietet einen Weg, den Zusammenhang zu ergründen zwischen einem konkreten Backup, das auf einem Computer zu einem bestimmten Zeitpunkt erstellt wurde und dem Namen der Datei, mit dem dieses Backup auf dem Backup-Server abgelegt ist. Weil diese Information im Desasterfall sehr nützlich sein kann, sollten die auf dem Backup-Server abgelegten Dateien nicht manipuliert, insbesondere nicht umbenannt werden. Solche Manipulationen können zu Inkonsistenzen in der Verwaltung Backup-Servers führen und die Archive für eine direkte oder eine Wiederherstellung über den Acronis Backup Server unmöglich machen.

Die **EBaSrvDB.exe** muss auf dem Computer ausgeführt werden, auf dem auch Acronis Backup Server installiert ist. Server. Die zu erstellende XML-Datei kann an jedem beliebigen Speicherort abgelegt werden, auf den **EBaSrvDB.exe** Schreibzugriff hat.

Wenn es am gewählten Speicherort für die zu erstellende XML-Datei bereits eine Datei mit dem gleichen Namen gibt, dann wird diese durch die neue Datei ohne weitere Warnung überschrieben.

Kommandozeilen-Modus unter DOS

Für die Benutzung in MS-DOS-kompatiblen Umgebungen enthält Acronis True Image Echo Enterprise Server das Tool **TrueImageCmdDos.exe**. Sie finden dieses Tool in dem Ordner, in dem Acronis True Image Echo Enterprise Server installiert wurde.

15.2 Scripting

Als weitere Ergänzung der beschriebenen Funktionen, die Sie im Benutzerhauptfenster ausführen, bietet Acronis True Image Echo Enterprise Server ein Programm zum Scripting. Dieses ist im Installationsverzeichnis von Acronis True Image Echo Enterprise Server zu finden und trägt den Namen **TrueImageTerminal.exe**. Dieses Programm unterstützt die Funktionen zur Image-Erstellung und wird auch zur Steuerung von Backup-Prozessen genutzt.

Syntax und Parameter von TrueImageTerminal:

```
TrueImageTerminal.exe [/help|execute] [/options]
```

Als Kommandos sind möglich:

`/help`

Zeigt eine Hilfeinformation zu TrueImageTerminal.exe.

`/execute:[script_file_name]`

Führt ein Skript aus. Wenn mehrere Skripte vorhanden sind, werden sie nacheinander ausgeführt (**MyBackup.tis** ist die Skriptdatei).

```
TrueImageTerminal.exe /execute:C:\MyBackup.tis
```

Als Schalter **`options`** sind möglich:

`/progress`

Die Fortschrittsanzeige der Backupoperation erfolgt entweder durch die Benutzeroberfläche von Acronis True Image Echo Enterprise Server oder durch das Skript.

`/nowait`

Optionaler Parameter für die Skriptausführung. Ermöglicht den Abbruch von TrueImageTerminal, bevor das Backup abgeschlossen ist:

```
TrueImageTerminal /execute:C:\MyBackup.tis /nowait
```

Als Skriptdatei können Sie von Acronis True Image Server erzeugte Skripte angeben oder solche, die speziell für die Verwendung mit der Konsole geschrieben wurden. Bei den eigenen Skripten können Sie keine Passwörter zum Schutz der erstellten Abbilddateien spezifizieren und keine Abbilder einer kompletten Festplatte erstellen.

Mit der Tastenkombination **STRG + C** schalten Sie die Ausgaben von **TrueImageTerminal** aus und führen das Programm als Hintergrundoperation aus. Mit Hilfe von **STRG + B** brechen Sie die im Hintergrund ausgeführte Imageerstellung ab.

Die Struktur der Skriptdateien

Die Skriptdateien haben eine XML-Struktur. Betrachten Sie dazu zwei einfache Beispiele.

Das erste Beispiel zeigt die Benutzung eines Skripts für das Backup zweier Partitionen (logischer Laufwerke), C und F. mybackup2.tib ist präzisiert als inkrementelle Imagedatei. Außerdem wird die Kompression

auf **Hoch** gesetzt. Für die spätere Verwendung von CD-R/RW-Medien in einem nachfolgenden Brennvorgang wird die Datei in Teile von 650MB gesplittet. Ein Kennwortschutz wird hinzugefügt.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<backup>
<source letter=”C” />
<source letter="F" />
<target file="e:\mybackup2.tib" />
<options compression="high" incremental="true" descrip-
tion="this is my backup" split="650 Mb" password="" />
</backup>
```

Das eigentliche Skript steht zwischen den Tags <backup> und </backup>. Tags und Parameter müssen grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben sein.

Das zweite Beispiel ist ein Skript für die Image-Erstellung auf ein Bandlaufwerk:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<backup>
<source letter=”C” />
<source letter="F" />
<target cdrw="\taperecorder\\\.\tape0|||” />
<target cdrw="\taperecorder\\\.\tape1|||” />
<options compression="high" incremental="true" description="this is my
backup" />
</backup>
```

In diesem Beispiel ist tapeN die Nummer des Bandes.

Beschreibung der Tags

Der Tag SOURCE gibt an, von welcher Partition das Image erstellt wird. Der Laufwerksbuchstabe wird dabei ohne nachfolgende Doppelpunkte angegeben. Falls Sie Abbilder verschiedener Partitionen in einem Arbeitsgang erstellen möchten, müssen Sie für jede Partition einen separaten SOURCE-Tag einfügen:

```
<source letter="C" />
<source letter="D" />
<source letter="F" />
<source disk =”1”/>
<source disk =”2”/>
```

Der Tag TARGET spezifiziert den Namen der Abbilddatei und den Speicherort:

```
<target file-“E:\Mybackup2.tib” username=”username” password=”password”/>
```

username und password sind optional. Sie werden für den Zugriff auf eine Netzwerkressource benutzt. Als Speicherort für Imagedateien können Sie CD-R/RW oder Bandlaufwerke angeben.

Der Tag options kann mit einer Reihe weiterer Parameter genutzt werden:

- incremental gibt an, ob Sie ein inkrementelles Image erstellen möchten.
  - Bei Verwendung von false (oder 0) wird ein vollständiges Abbild erstellt. Falls eine Abbilddatei mit dem angegebenen Dateinamen besteht, wird diese überschrieben.
  - Wenn bei Angabe von true (oder 1) eine Abbilddatei mit dem angegebenen Namen gefunden wird, dann wird ein inkrementelles Abbild erstellt. Existiert eine solche Datei nicht, wird ein vollständiges Abbild erzeugt.
  - Standardeinstellung für den Parameter incremental ist true.
- description fügt dem Abbild eine Beschreibung hinzu. Diese ist ein einfacher String, die Länge ist durch die Standardstringlänge des verwendeten Betriebssystems begrenzt – üblicherweise sind das 256 Zeichen.
- split ermöglicht die Aufteilung eines großen Images in mehrere Teile der angegebenen Größe. Der Wert wird in Bytes angegeben. Falls das Argument nicht gesetzt wird, erfolgt die Aufteilung z.B. beim Schreiben auf CD-R automatisch.
- password fügt ein Kennwort zum Schutz der Image-Datei hinzu.

Handbuchhistorie (Change Log)

Das Programm wird während seiner Lebensdauer ständig weiterentwickelt, verbessert und an neu verfügbare Hardware angepasst. Die daraus resultieren Änderungen im Handbuch sind in diesem Abschnitt dokumentiert.

Aktualisierungen bis Build 8163

- Acronis Recovery für Microsoft Exchange Integration, S. 57, S. 58, S. 60, S. 86
- AUR ergänzt, S. 45
- Benutzer hinzufügen ergänzt, S. 72
- Dual-Destination Backup überarbeitet, S. 100
- tErgänzung Standardoptionen für Backup, S. 100, Überschreiben ohne Bestätigung, S. 102
- Ergänzung Standardwiederherstellungsoptionen S. 119, Fehlerbehandlung, S. 120
- Hinweis dynamische Laufwerke ergänzt S. 122, Hinweis SNMP ergänzt, S. 156
- Installation Backup-Server, S. 45
- Optionen für Reconnect, S. 58,
- Snap Restore -> Active Restore,
- Speichergeräte aktualisiert S. 34
- Support, S. 12
- Überarbeitung Bandlaufwerke 26ff
- Unterstützung für XenServer, S. 11, S. 159, S. 158

Aktualisierungen nach Build 8163

- ICompGS.exe, Ebasrvdb.exe, S. 168, S. 184f
- Konsole: Computer anhand der IP-Adresse suchen, S. 63
- Mounten von "Linux"-Images, S. 106
- Symbole für Acronis Recovery für Microsoft Exchange, S. 60f
- Tape Libraries und Bandlaufwerke, S. 26ff
- Zusammenfassung Wiederherstellung, S. 115
- Anmeldung in Domänen, S. 39, S. 55, S. 64, S. 65,

Stichwortverzeichnis

A

B

